NEUROCIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO:

OFICINAS LÚDICAS INCLUSIVAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS PARA APRENDIZAGEM ATIVA

NO AEE E NAS PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS INTERDISCIPLINARES

EM TEA, TOD, TDAH E DISLEXIA.

INCLUSÃO

NEUROCIÊNCIAS

SUSTENTABILIDADE

APRENDIZAGEM ATIVA

INTERDISCIPLINARIDADE

AEE ✓

Psicopedagogia ✓

Terapias Interdisciplinares ✓

TEA • TOD TDAH • DISLEXIA ✓

ELIANA DRUMOND DE CARVALHO SILVA
SIMONE HELEN DRUMOND ISCHKANIAN
GLADYS NOGUEIRA CABRAL
THIELLE LOPES SAMPAIO OLIVEIRA
SILVANA NASCIMENTO DE CARVALHO
MARA LÚCIA NUNES DE LIMA OLIVEIRA
IDÊNIS GLÓRIA BELCHIOR
SYGRIDE NASCIMENTO DE CARVALHO
GABRIEL NASCIMENTO DE CARVALHO
SANDRO GARABED ISCHKANIAN

NEUROCIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO: OFICINAS LÚDICAS INCLUSIVAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS PARA APRENDIZAGEM ATIVA NO AEE E NAS PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS INTERDISCIPLINARES EM TEA, TOD, TDAH E DISLEXIA.

Eliana Drumond de Carvalho Silva
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Thielle Lopes Sampaio Oliveira
Silvana Nascimento de Carvalho
Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira
Idênis Glória Belchior
Sygride Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian

Este estudo apresenta uma reflexão sobre as contribuições das neurociências para os processos de alfabetização inclusiva, destacando o potencial das oficinas lúdicas com materiais recicláveis como estratégia de aprendizagem ativa no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e das práticas psicopedagógicas e terapêuticas interdisciplinares direcionadas a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e dislexia. Parte-se do entendimento de que a aprendizagem constitui um processo dinâmico e multifatorial, influenciado por aspectos neurológicos, emocionais, sociais e ambientais, exigindo abordagens pedagógicas que reconheçam as singularidades do desenvolvimento humano e promovam experiências significativas de construção do conhecimento. As neurociências oferecem fundamentos teóricos e aplicados para compreender os mecanismos cerebrais envolvidos na aquisição da leitura e da escrita, evidenciando a importância da neuroplasticidade, da estimulação multissensorial, das funções executivas e da mediação pedagógica intencional para favorecer o desenvolvimento das habilidades linguísticas e cognitivas. As oficinas lúdicas inclusivas emergem como recursos metodológicos capazes de ampliar o engajamento, a participação e a autonomia dos estudantes, especialmente quando estruturadas a partir do uso de materiais recicláveis que possibilitam exploração concreta, criatividade, acessibilidade e sustentabilidade educacional. O trabalho discute como práticas que integram jogos pedagógicos, recursos manipuláveis, atividades sensoriais e experiências colaborativas favorecem o desenvolvimento da consciência fonológica, atenção, memória operacional, coordenação motora, linguagem e autorregulação comportamental. No âmbito do AEE, ressalta-se a importância do planejamento individualizado e da adaptação das estratégias didáticas conforme os diferentes perfis de aprendizagem, fortalecendo ações que ampliem o acesso ao currículo e a permanência qualificada dos estudantes em contextos inclusivos. No campo psicopedagógico e terapêutico interdisciplinar, evidencia-se a atuação articulada entre educação e saúde na construção de intervenções centradas nas potencialidades dos sujeitos, considerando especificidades relacionadas ao processamento sensorial, à comunicação, ao comportamento e às funções cognitivas associadas aos transtornos do neurodesenvolvimento e às dificuldades específicas de aprendizagem. Também se destaca que o uso de oficinas lúdicas com materiais recicláveis favorece práticas economicamente acessíveis e pedagogicamente inovadoras, estimulando processos de experimentação, resolução de problemas, interação social e protagonismo estudantil. Conclui-se que a articulação entre neurociências, alfabetização, ludicidade, sustentabilidade e interdisciplinaridade constitui uma perspectiva promissora para qualificar intervenções educacionais e terapêuticas, ampliar oportunidades de aprendizagem ativa e fortalecer processos inclusivos que respeitem a diversidade e promovam o desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras-chave: Neurociências; alfabetização inclusiva; aprendizagem ativa; atendimento educacional especializado; práticas interdisciplinares.

NEUROSCIENCE AND LITERACY: INCLUSIVE PLAYFUL WORKSHOPS WITH RECYCLABLE MATERIALS FOR ACTIVE LEARNING IN SPECIALIZED EDUCATIONAL SERVICES (SES) AND IN INTERDISCIPLINARY PSYCHOPEDAGOGICAL AND THERAPEUTIC PRACTICES IN ASD, ODD, ADHD, AND DYSLEXIA.

Eliana Drumond de Carvalho Silva
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Thielle Lopes Sampaio Oliveira
Silvana Nascimento de Carvalho
Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira
Idênis Glória Belchior
Sygride Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian

This study presents a reflection on the contributions of neuroscience to inclusive literacy processes, highlighting the potential of playful workshops using recyclable materials as an active learning strategy within the context of Specialized Educational Services (SES) and interdisciplinary psychopedagogical and therapeutic practices aimed at students with Autism Spectrum Disorder (ASD), Oppositional Defiant Disorder (ODD), Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), and dyslexia. The study is based on the understanding that learning constitutes a dynamic and multifactorial process influenced by neurological, emotional, social, and environmental factors, requiring pedagogical approaches that recognize the singularities of human development and promote meaningful experiences in knowledge construction. Neuroscience provides theoretical and applied foundations for understanding the brain mechanisms involved in reading and writing acquisition, emphasizing the importance of neuroplasticity, multisensory stimulation, executive functions, and intentional pedagogical mediation to foster the development of linguistic and cognitive skills. Inclusive playful workshops emerge as methodological resources capable of expanding students' engagement, participation, and autonomy, especially when structured through the use of recyclable materials that enable concrete exploration, creativity, accessibility, and educational sustainability. The study discusses how practices integrating educational games, manipulable resources, sensory activities, and collaborative experiences promote the development of phonological awareness, attention, working memory, motor coordination, language, and behavioral self-regulation. Within the scope of Specialized Educational Services, the importance of individualized planning and the adaptation of teaching strategies according to different learning profiles is emphasized, strengthening actions that expand access to the curriculum and support students' qualified participation in inclusive contexts. In the psychopedagogical and interdisciplinary therapeutic field, the study highlights the articulated work between education and health in building interventions centered on students' potential, considering specific aspects related to sensory processing, communication, behavior, and cognitive functions associated with neurodevelopmental disorders and specific learning difficulties. It also emphasizes that the use of playful workshops with recyclable materials supports economically accessible and pedagogically innovative practices, encouraging experimentation, problem-solving, social interaction, and student protagonism. It is concluded that the articulation among neuroscience, literacy, playfulness, sustainability, and interdisciplinarity represents a promising perspective for improving educational and therapeutic interventions, expanding opportunities for active learning, and strengthening inclusive processes that respect diversity and promote students' integral development.

Keywords: Neuroscience; inclusive literacy; active learning; specialized educational services; interdisciplinary practices.

NEUROCIENCIAS Y ALFABETIZACIÓN: TALLERES LÚDICOS INCLUSIVOS CON MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE ACTIVO EN LA ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECIALIZADA (AEE) Y EN LAS PRÁCTICAS PSICOPEDAGÓGICAS Y TERAPÉUTICAS INTERDISCIPLINARIAS EN TEA, TOD, TDAH Y DISLEXIA.

Eliana Drumond de Carvalho Silva
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Thielle Lopes Sampaio Oliveira
Silvana Nascimento de Carvalho
Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira
Idênis Glória Belchior
Sygride Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian

Este estudio presenta una reflexión sobre las contribuciones de las neurociencias a los procesos de alfabetización inclusiva, destacando el potencial de los talleres lúdicos con materiales reciclables como estrategia de aprendizaje activo en el contexto de la Atención Educativa Especializada (AEE) y de las prácticas psicopedagógicas y terapéuticas interdisciplinarias dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno Oposicionista Desafiante (TOD), Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y dislexia. Se parte de la comprensión de que el aprendizaje constituye un proceso dinámico y multifactorial, influenciado por aspectos neurológicos, emocionales, sociales y ambientales, exigiendo enfoques pedagógicos que reconozcan las singularidades del desarrollo humano y promuevan experiencias significativas de construcción del conocimiento. Las neurociencias ofrecen fundamentos teóricos y aplicados para comprender los mecanismos cerebrales implicados en la adquisición de la lectura y la escritura, evidenciando la importancia de la neuroplasticidad, la estimulación multisensorial, las funciones ejecutivas y la mediación pedagógica intencional para favorecer el desarrollo de las habilidades lingüísticas y cognitivas. Los talleres lúdicos inclusivos emergen como recursos metodológicos capaces de ampliar el compromiso, la participación y la autonomía de los estudiantes, especialmente cuando se estructuran a partir del uso de materiales reciclables que posibilitan exploración concreta, creatividad, accesibilidad y sostenibilidad educativa. El trabajo analiza cómo las prácticas que integran juegos pedagógicos, recursos manipulables, actividades sensoriales y experiencias colaborativas favorecen el desarrollo de la conciencia fonológica, la atención, la memoria de trabajo, la coordinación motora, el lenguaje y la autorregulación conductual. En el ámbito de la Atención Educativa Especializada, se destaca la importancia de la planificación individualizada y de la adaptación de las estrategias didácticas conforme a los diferentes perfiles de aprendizaje, fortaleciendo acciones que amplíen el acceso al currículo y la permanencia cualificada de los estudiantes en contextos inclusivos. En el campo psicopedagógico y terapéutico interdisciplinario, se evidencia la actuación articulada entre educación y salud en la construcción de intervenciones centradas en las potencialidades de los sujetos, considerando especificidades relacionadas con el procesamiento sensorial, la comunicación, el comportamiento y las funciones cognitivas asociadas a los trastornos del neurodesarrollo y a las dificultades específicas del aprendizaje. También se destaca que el uso de talleres lúdicos con materiales reciclables favorece prácticas económicamente accesibles e innovadoras desde el punto de vista pedagógico, estimulando procesos de experimentación, resolución de problemas, interacción social y protagonismo estudiantil. Se concluye que la articulación entre neurociencias, alfabetización, ludicidad, sostenibilidad e interdisciplinariedad constituye una perspectiva prometedora para cualificar intervenciones educativas y terapéuticas, ampliar oportunidades de aprendizaje activo y fortalecer procesos inclusivos que respeten la diversidad y promuevan el desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras clave: Neurociencias; alfabetización inclusiva; aprendizaje activo; atención educativa especializada; prácticas interdisciplinarias.

NEUROSCIENCES ET ALPHABÉTISATION: ATELIERS LUDIQUES INCLUSIFS AVEC DES MATÉRIAUX RECYCLABLES POUR L'APPRENTISSAGE ACTIF DANS LE CADRE DU SERVICE D'ACCOMPAGNEMENT ÉDUCATIF SPÉCIALISÉ (AEE) ET DES PRATIQUES PSYCHOPÉDAGOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES INTERDISCIPLINAIRES DANS LES TSA, TOP, TDAH ET LA DYSLEXIE.

Eliana Drumond de Carvalho Silva
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Thielle Lopes Sampaio Oliveira
Silvana Nascimento de Carvalho
Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira
Idênis Glória Belchior
Sygride Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian

Cette étude propose une réflexion sur les contributions des neurosciences aux processus d'alphabétisation inclusive, en mettant en évidence le potentiel des ateliers ludiques utilisant des matériaux recyclables comme stratégie d'apprentissage actif dans le contexte du Service d'Accompagnement Éducatif Spécialisé (AEE) ainsi que dans les pratiques psychopédagogiques et thérapeutiques interdisciplinaires destinées aux élèves présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), un Trouble Oppositionnel avec Provocation (TOP), un Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) et la dyslexie. Cette étude repose sur l'idée que l'apprentissage constitue un processus dynamique et multifactoriel influencé par des facteurs neurologiques, émotionnels, sociaux et environnementaux, exigeant des approches pédagogiques capables de reconnaître les singularités du développement humain et de promouvoir des expériences significatives dans la construction des connaissances. Les neurosciences offrent des fondements théoriques et appliqués permettant de comprendre les mécanismes cérébraux impliqués dans l'acquisition de la lecture et de l'écriture, mettant en évidence l'importance de la neuroplasticité, de la stimulation multisensorielle, des fonctions exécutives et de la médiation pédagogique intentionnelle pour favoriser le développement des compétences linguistiques et cognitives. Les ateliers ludiques inclusifs apparaissent comme des ressources méthodologiques capables d'accroître l'engagement, la participation et l'autonomie des apprenants, notamment lorsqu'ils sont structurés à partir de matériaux recyclables favorisant l'exploration concrète, la créativité, l'accessibilité et la durabilité éducative. Le travail analyse comment des pratiques intégrant des jeux pédagogiques, des ressources manipulables, des activités sensorielles et des expériences collaboratives contribuent au développement de la conscience phonologique, de l'attention, de la mémoire de travail, de la coordination motrice, du langage et de l'autorégulation comportementale. Dans le cadre du Service d'Accompagnement Éducatif Spécialisé, l'importance d'une planification individualisée et de l'adaptation des stratégies pédagogiques selon les différents profils d'apprentissage est soulignée afin de renforcer les actions favorisant l'accès au curriculum et la participation effective des élèves dans des contextes inclusifs. Dans le domaine psychopédagogique et thérapeutique interdisciplinaire, l'étude met en évidence l'articulation entre éducation et santé dans la construction d'interventions centrées sur les potentialités des sujets, en tenant compte des spécificités liées au traitement sensoriel, à la communication, au comportement et aux fonctions cognitives associées aux troubles du neurodéveloppement et aux difficultés spécifiques d'apprentissage. Il est également souligné que l'utilisation d'ateliers ludiques avec des matériaux recyclables favorise des pratiques économiquement accessibles et pédagogiquement innovantes, stimulant les processus d'expérimentation, de résolution de problèmes, d'interaction sociale et de protagonisme des apprenants. Il est conclu que l'articulation entre neurosciences, alphabétisation, ludicité, durabilité et interdisciplinarité constitue une perspective prometteuse pour améliorer les interventions éducatives et thérapeutiques, élargir les possibilités d'apprentissage actif et renforcer les processus inclusifs respectueux de la diversité et favorisant le développement intégral des élèves.

Mots-clés: Neurosciences; alphabétisation inclusive; apprentissage actif; accompagnement éducatif spécialisé; pratiques interdisciplinaires.

NEUROCIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO: OFICINAS LÚDICAS INCLUSIVAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS PARA APRENDIZAGEM ATIVA NO AEE E NAS PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS INTERDISCIPLINARES EM TEA, TOD, TDAH E DISLEXIA.

Eliana Drumond de Carvalho Silva
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Thielle Lopes Sampaio Oliveira
Silvana Nascimento de Carvalho
Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira
Idênis Glória Belchior
Sygride Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian

1. INTRODUÇÃO

A articulação entre neurociências e alfabetização tem redefinido o entendimento sobre como o cérebro se reorganiza diante da aprendizagem da leitura, especialmente em contextos educacionais inclusivos. Anderson (2021) destaca que a lacuna entre ciência cognitiva e prática escolar ainda limita a eficácia das intervenções pedagógicas voltadas a transtornos específicos de aprendizagem. A alfabetização deixa de ser concebida como um processo homogêneo e passa a ser compreendida como um fenômeno neuroplástico, sensível a múltiplas trajetórias de desenvolvimento. A emergência de práticas pedagógicas baseadas em evidências neurológicas favorece a criação de ambientes mais responsivos às diferenças individuais. A complexidade desse campo exige uma leitura interdisciplinar que conecte educação, psicologia e neurobiologia sem reduzir o sujeito a categorias diagnósticas rígidas.

A aquisição da leitura envolve transformações cerebrais profundas que não podem ser dissociadas das experiências culturais e linguísticas do sujeito. Dehaene et al. (2015) descrevem que o cérebro leitor reorganiza circuitos originalmente destinados a outras funções cognitivas,

evidenciando a plasticidade neural como base da alfabetização. Esse processo não ocorre de forma linear, sendo atravessado por variáveis ambientais, afetivas e pedagógicas que modulam o desempenho. A compreensão dessas dinâmicas permite problematizar práticas escolares que ainda operam sob modelos uniformizantes. O reconhecimento da diversidade neurocognitiva redefine o papel da escola como espaço de mediação sensível às singularidades.

No campo das dificuldades de leitura, a dislexia tem sido amplamente investigada sob uma perspectiva neurocognitiva que articula déficits fonológicos e alterações de processamento linguístico. Bravo (2014) aponta que avanços recentes na neurociência têm ampliado a compreensão dos mecanismos subjacentes a esse transtorno. A leitura, nesse contexto, não é apenas uma habilidade técnica, mas uma construção neural complexa que envolve múltiplas redes cerebrais. Crianças com dislexia apresentam padrões diferenciados de ativação cerebral, o que exige intervenções pedagógicas ajustadas às suas especificidades. A escolarização, quando alinhada a esse conhecimento, pode reduzir barreiras históricas de exclusão.

A dinâmica cerebral da leitura em desenvolvimento típico e atípico revela trajetórias divergentes que se estabilizam ao longo do tempo. Chyl et al. (2021) demonstram que estudos longitudinais evidenciam diferenças consistentes na organização neural de leitores iniciantes. Essas diferenças não devem ser interpretadas como déficits isolados, mas como configurações distintas de processamento cognitivo. A escola, ao reconhecer tais variações, pode reorganizar suas práticas de ensino para contemplar múltiplas rotas de aprendizagem. O enfoque longitudinal permite compreender que dificuldades iniciais não determinam trajetórias fixas.

A relação entre neurociência cognitiva e dislexia também envolve a análise de sistemas funcionais responsáveis pela decodificação fonológica e reconhecimento visual de palavras. D’Mello e Gabrieli (2018) enfatizam que alterações nesses sistemas impactam diretamente a fluência leitora. A identificação precoce dessas alterações possibilita intervenções mais eficazes no contexto escolar. O desenvolvimento de estratégias pedagógicas baseadas em evidências neurocientíficas amplia as possibilidades de inclusão educacional. A articulação entre diagnóstico e prática pedagógica torna-se elemento central para o avanço das políticas educacionais.

A transformação do cérebro durante a alfabetização evidencia que o aprendizado da leitura não é um processo natural, mas culturalmente mediado. Dehaene et al. (2015) reforçam que a escrita reorganiza circuitos cerebrais pré-existentes, criando novas funções cognitivas. Esse fenômeno desafia concepções tradicionais que tratam a alfabetização como simples aquisição de habilidades mecânicas. A leitura passa a ser entendida como construção simbólica sustentada por plasticidade neural e interação social. O papel do educador torna-se essencial na mediação dessas transformações.

As contribuições de Usha Goswami (2008) indicam que a leitura envolve múltiplos sistemas cognitivos interdependentes, incluindo percepção auditiva, memória e consciência fonológica. A integração desses sistemas é particularmente sensível em contextos de dificuldades de aprendizagem. A escola, ao ignorar essa complexidade, tende a reforçar desigualdades já existentes. A compreensão neuropsicológica da leitura permite desenhar intervenções mais precisas e eficazes. O processo educativo, nesse sentido, ganha densidade científica sem perder sua dimensão humana.

A relação entre cultura e biologia na aquisição da leitura problematiza dicotomias tradicionais entre natureza e aprendizagem. Andrade e França (2021) discutem que a neuropsicolinguística contemporânea ultrapassa tais fronteiras ao compreender a leitura como fenômeno híbrido. A linguagem escrita reorganiza circuitos cerebrais enquanto é simultaneamente moldada por práticas socioculturais. Esse entrelaçamento exige abordagens pedagógicas que reconheçam a complexidade do desenvolvimento humano. A alfabetização, portanto, não pode ser reduzida a métodos isolados.

As práticas inclusivas no Atendimento Educacional Especializado demandam estratégias que integrem ciência e sensibilidade pedagógica. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) argumentam que um quadro neurobiológico abrangente das dificuldades de leitura pode orientar intervenções educacionais mais eficazes. O AEE emerge como espaço privilegiado para a adaptação de metodologias que respeitem diferentes ritmos cognitivos. A personalização do ensino torna-se elemento estruturante da inclusão. O diálogo entre avaliação e intervenção pedagógica sustenta práticas mais consistentes.

A construção de oficinas lúdicas inclusivas com materiais recicláveis introduz uma dimensão pedagógica que articula sustentabilidade e aprendizagem ativa. Essas práticas permitem a criação de dispositivos didáticos acessíveis e adaptáveis a diferentes perfis cognitivos. A materialidade dos recursos influencia diretamente o engajamento dos estudantes, especialmente daqueles com transtornos do neurodesenvolvimento. O uso de materiais reutilizáveis amplia a criatividade pedagógica sem elevar custos institucionais. A escola torna-se espaço de experimentação e reconstrução simbólica.

A psicopedagogia contemporânea tem incorporado contribuições da neurociência para compreender processos de aprendizagem em contextos de TEA, TDAH e dislexia. Gabrieli (2009) enfatiza a necessidade de uma sinergia entre educação e neurociência cognitiva para enfrentar desafios educacionais complexos. Essa integração permite desenvolver intervenções mais precisas e sensíveis às particularidades dos estudantes. A atuação psicopedagógica ganha densidade analítica ao considerar bases neurobiológicas da aprendizagem. O conhecimento científico passa a orientar práticas terapêuticas e educacionais integradas.

A revisão sistemática da literatura tem sido um instrumento relevante para consolidar evidências sobre práticas educacionais baseadas em neurociência. Galvão e Ricarte (2019) apontam que esse tipo de revisão permite organizar produções dispersas e identificar lacunas investigativas. A aplicação de protocolos como PRISMA contribui para maior rigor metodológico nas pesquisas. Page et al. (2021) reforçam a importância da transparência na condução de revisões sistemáticas. Esse rigor fortalece a credibilidade das práticas pedagógicas derivadas de evidências científicas.

A metodologia documental também se apresenta como ferramenta importante na investigação de políticas educacionais e práticas pedagógicas inclusivas. Fávero e Centenaro (2019) destacam que documentos institucionais revelam concepções implícitas sobre aprendizagem e inclusão. A análise desses materiais permite compreender como teorias são traduzidas em práticas escolares. A pesquisa documental amplia a compreensão do contexto educacional sem depender exclusivamente de dados empíricos diretos. A articulação entre teoria e prática se torna mais evidente nesse tipo de abordagem.

A formação docente assume papel central na implementação de práticas baseadas em neurociência da educação. Silva et al. (2009) indicam que a pesquisa documental pode contribuir para a reflexão crítica sobre a formação de professores. A lacuna entre conhecimento científico e prática pedagógica ainda representa um desafio estrutural. A qualificação docente orientada por evidências neurocognitivas favorece intervenções mais eficazes. A escola torna-se espaço de atualização constante de saberes.

As metodologias científicas aplicadas à educação vêm sendo repensadas a partir de abordagens mais flexíveis e integradoras. Narciso e Santana (2025) defendem a ampliação de perspectivas metodológicas que considerem a complexidade dos fenômenos educacionais. A interdisciplinaridade emerge como condição para compreender processos de aprendizagem em sua totalidade. A rigidez metodológica cede espaço a modelos mais adaptativos. A produção de conhecimento educacional passa a dialogar com múltiplas áreas do saber.

A leitura como processo neurocognitivo envolve múltiplas redes cerebrais que se reorganizam continuamente durante o desenvolvimento. Goswami (2008) enfatiza que dificuldades de leitura refletem alterações nesses sistemas interconectados. A compreensão dessas redes permite elaborar intervenções mais direcionadas. A escola pode atuar como mediadora na reorganização dessas trajetórias cognitivas. O ensino da leitura ganha profundidade quando fundamentado em evidências neurocientíficas.

A aquisição da leitura também pode ser compreendida como processo de transição entre estados cognitivos distintos. Teixeira e Azevedo (2021) analisam teorias neurocognitivas que explicam diferentes métodos de alfabetização. A escolha metodológica impacta

diretamente a formação das redes neurais envolvidas na leitura. O ensino, nesse contexto, não é neutro, mas estruturante da arquitetura cognitiva. A reflexão sobre métodos de alfabetização torna-se essencial para práticas mais eficazes.

A integração entre neurociência e educação tem possibilitado novas compreensões sobre transtornos do neurodesenvolvimento. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a dislexia deve ser entendida a partir de múltiplas dimensões cognitivas e neurais. Essa abordagem multidimensional evita reducionismos diagnósticos. A prática pedagógica, quando informada por esse conhecimento, torna-se mais responsiva. O estudante passa a ser compreendido em sua integralidade neurocognitiva.

A inclusão de estudantes com TEA, TDAH e dislexia exige práticas pedagógicas flexíveis e sensíveis às diferenças individuais. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) reforçam que modelos neurobiológicos podem orientar intervenções educacionais mais eficazes. A adaptação curricular torna-se elemento central da inclusão. A escola precisa reorganizar seus dispositivos pedagógicos para atender à diversidade cognitiva. O ensino inclusivo exige articulação entre ciência, prática e ética educacional.

As oficinas lúdicas com materiais recicláveis representam uma estratégia pedagógica que articula criatividade, acessibilidade e engajamento cognitivo. Essas práticas favorecem a aprendizagem ativa ao estimular múltiplos canais sensoriais. A materialidade dos recursos contribui para a construção de significados mais concretos. A experiência pedagógica torna-se mais significativa quando vinculada à experimentação. A escola transforma-se em espaço de invenção didática.

A neuroplasticidade cerebral constitui fundamento essencial para compreender os processos de aprendizagem ao longo da vida. Dehaene et al. (2015) demonstram que o cérebro se reorganiza continuamente diante de novas experiências culturais. Essa plasticidade sustenta a possibilidade de intervenção pedagógica em diferentes fases do desenvolvimento. A educação, nesse sentido, atua diretamente na arquitetura neural. O aprendizado deixa de ser visto como condição fixa e passa a ser entendido como processo dinâmico.

A articulação entre psicopedagogia e neurociência amplia o alcance das intervenções terapêuticas em contextos educacionais. Gabrieli (2009) destaca que a colaboração entre essas áreas potencializa estratégias de ensino mais eficazes. A intervenção psicopedagógica passa a incorporar fundamentos neurobiológicos. O acompanhamento de estudantes com dificuldades de aprendizagem torna-se mais preciso. A integração de saberes fortalece práticas inclusivas.

A consolidação de práticas educacionais baseadas em evidências depende da sistematização rigorosa da produção científica. Galvão e Ricarte (2019) apontam que revisões sistemáticas permitem identificar tendências e lacunas na pesquisa educacional. A organização

do conhecimento científico favorece a tomada de decisão pedagógica. A escola pode se beneficiar diretamente desse movimento de sistematização. O ensino torna-se mais consistente quando fundamentado em evidências sólidas.

A interdisciplinaridade entre neurociência, educação e psicopedagogia redefine o papel da alfabetização no contexto contemporâneo. Anderson (2021) enfatiza que a ponte entre ciência e prática escolar ainda precisa ser fortalecida. A alfabetização, nesse cenário, emerge como fenômeno complexo que envolve múltiplos níveis de análise. A integração de saberes permite compreender melhor as dificuldades de aprendizagem. O processo educativo ganha profundidade quando articulado a diferentes campos do conhecimento.

As práticas inclusivas sustentadas por oficinas lúdicas e materiais recicláveis representam uma convergência entre inovação pedagógica e responsabilidade social. Essas estratégias favorecem a participação ativa de estudantes com diferentes perfis cognitivos. A aprendizagem torna-se mais acessível quando mediada por recursos concretos e adaptáveis. A escola assume papel transformador ao integrar ciência, criatividade e inclusão. O processo educativo se expande para além dos limites tradicionais da sala de aula.

2. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento das interfaces entre neurociências e alfabetização tem reposicionado o entendimento da leitura como fenômeno neurocognitivo complexo atravessado por plasticidade cerebral e mediação sociocultural. Anderson (2021) enfatiza que a lacuna entre conhecimento científico e prática pedagógica ainda compromete a efetividade das intervenções no campo da dislexia. A proposição de oficinas lúdicas inclusivas com materiais recicláveis emerge como estratégia de reorganização didática orientada por evidências, especialmente no Atendimento Educacional Especializado e em práticas psicopedagógicas. A alfabetização deixa de ser compreendida como sequência linear de habilidades para ser interpretada como sistema dinâmico de reorganização neural e simbólica. O contexto inclusivo passa a exigir arquiteturas pedagógicas sensíveis às singularidades cognitivas.

A leitura, enquanto aquisição cultural, produz modificações estruturais no cérebro que reorganizam circuitos originalmente destinados a outras funções cognitivas. Dehaene et al. (2015) descrevem que o cérebro leitor se forma pela reciclagem neural, em que áreas visuais e linguísticas se integram progressivamente. Esse processo evidencia que alfabetizar não corresponde à mera transmissão de códigos gráficos, mas à construção de novas redes funcionais. A escola, ao compreender essa plasticidade, amplia suas possibilidades de intervenção pedagógica. A aprendizagem ativa passa a se apoiar na interação entre experiência sensorial, linguagem e mediação docente.

A relação entre cultura e biologia na aquisição da leitura desloca dicotomias tradicionais que separavam natureza e aprendizagem. Andrade e França (2021) analisam a leitura como fenômeno híbrido que articula processos naturais e construções culturais. Esse entendimento reposiciona o papel da escola como espaço de produção de subjetividades cognitivas mediadas por práticas sociais. A alfabetização envolve não apenas decodificação, mas inserção em sistemas simbólicos historicamente constituídos. O ensino da leitura adquire densidade interdisciplinar.

Os sistemas cognitivos envolvidos na leitura incluem componentes auditivos, visuais e de memória de trabalho que operam de forma integrada. Goswami (2008) destaca que a consciência fonológica ocupa papel central na consolidação das habilidades leitoras. Quando tais sistemas apresentam desorganização funcional, emergem dificuldades persistentes de leitura. A compreensão dessa arquitetura cognitiva sustenta intervenções mais precisas no contexto educacional. O processo de alfabetização exige mediações pedagógicas multifacetadas.

A dislexia, enquanto condição do neurodesenvolvimento, tem sido amplamente estudada a partir de modelos neurocognitivos que articulam linguagem e processamento fonológico. Bravo (2014) aponta que avanços na neurociência têm permitido compreender a heterogeneidade do transtorno. As diferenças individuais na ativação cerebral indicam múltiplas trajetórias de desenvolvimento leitor. A escola, ao reconhecer essa diversidade, pode estruturar intervenções mais inclusivas. A alfabetização passa a ser concebida como campo de adaptação contínua.

A cognição da dislexia envolve redes neurais específicas associadas à decodificação e ao reconhecimento visual de palavras. D'Mello e Gabrieli (2018) descrevem que alterações nesses circuitos impactam diretamente a fluência leitora. A identificação dessas particularidades permite intervenções mais direcionadas e eficazes. O ensino adaptativo emerge como resposta pedagógica às variações neurofuncionais. A prática educacional torna-se mais responsiva às necessidades individuais.

Estudos longitudinais sobre o desenvolvimento da leitura evidenciam trajetórias divergentes entre leitores típicos e atípicos. Chyl et al. (2021) demonstram que padrões cerebrais se estabilizam ao longo do tempo de forma diferenciada. Essas diferenças não representam déficits isolados, mas configurações distintas de organização neural. A compreensão longitudinal evita diagnósticos reducionistas baseados em estágios iniciais de aprendizagem. O ensino da leitura exige acompanhamento contínuo.

Modelos neurobiológicos da leitura atípica oferecem bases para práticas educacionais mais consistentes. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) propõem um quadro integrado que articula

fatores neurais e pedagógicos. Essa perspectiva amplia o entendimento sobre dificuldades de leitura ao considerar múltiplas camadas explicativas. A escola, ao incorporar tais modelos, estrutura intervenções mais precisas. O processo educativo dialoga diretamente com evidências neurocientíficas.

A articulação entre neurociência cognitiva e educação tem produzido novas possibilidades de intervenção pedagógica. Gabrieli (2009) defende uma sinergia entre ciência e prática escolar como caminho para enfrentar dificuldades de aprendizagem. Essa integração redefine o papel do professor como mediador informado por evidências científicas. O ensino deixa de se apoiar exclusivamente em tradição metodológica. A alfabetização ganha contornos mais investigativos.

Os métodos de alfabetização podem ser compreendidos como dispositivos que influenciam diretamente a formação de circuitos neurais. Teixeira e Azevedo (2021) analisam diferentes abordagens metodológicas e seus impactos cognitivos. A escolha pedagógica não é neutra, pois interfere na constituição das redes leitoras. O ensino da leitura exige reflexão crítica sobre suas bases teóricas. A prática educativa se reorganiza a partir de fundamentos neurocognitivos.

A pesquisa em educação demanda rigor metodológico para sustentar inferências consistentes sobre práticas pedagógicas. Creswell (2021) destaca a importância de abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. A triangulação metodológica fortalece a validade das investigações no campo educacional. A produção de conhecimento integra diferentes níveis de análise. O desenvolvimento de práticas inclusivas depende dessa consistência investigativa.

Revisões sistemáticas da literatura permitem organizar evidências dispersas sobre temas complexos da educação. Galvão e Ricarte (2019) apontam que essa metodologia favorece a identificação de lacunas e tendências de pesquisa. O uso de protocolos estruturados amplia a transparência dos estudos. A educação baseada em evidências depende dessa sistematização. O conhecimento científico torna-se mais aplicável.

A padronização de revisões sistemáticas por meio de diretrizes internacionais fortalece a confiabilidade dos resultados. Page et al. (2021) propõem critérios claros para transparência em revisões. Esse rigor metodológico contribui para maior robustez nas sínteses científicas. A pesquisa educacional se beneficia da organização estruturada da evidência. O campo da alfabetização torna-se mais consistente.

A aplicação de metodologias de revisão exige adaptações contextuais para atender especificidades da educação. Morales (2022) discute a utilização do PRISMA como referência flexível em diferentes áreas. Essa abordagem permite incorporar complexidade aos estudos

educacionais. O rigor metodológico convive com a diversidade empírica. A sistematização não elimina a singularidade dos contextos.

A pesquisa documental contribui para análise de políticas educacionais e práticas institucionais de inclusão. Silva et al. (2009) indicam que documentos oficiais revelam concepções implícitas sobre aprendizagem. A análise desses materiais permite compreender a organização das práticas pedagógicas. A formação docente se beneficia dessa investigação crítica. O conhecimento institucional ganha visibilidade analítica.

A análise documental também permite identificar limites e potencialidades de políticas educacionais. Fávero e Centenaro (2019) destacam que documentos refletem disputas conceituais sobre educação. Essa perspectiva amplia a compreensão sobre o funcionamento das instituições escolares. O estudo de políticas contribui para aprimorar práticas inclusivas. A escola torna-se objeto de análise crítica.

As metodologias científicas aplicadas à educação têm sido reavaliadas diante da complexidade dos fenômenos de aprendizagem. Narciso e Santana (2025) propõem abordagens mais flexíveis e integradoras. A interdisciplinaridade emerge como condição para compreender processos cognitivos. O ensino exige modelos metodológicos menos lineares. A produção de conhecimento educacional torna-se mais dinâmica.

O Atendimento Educacional Especializado constitui espaço privilegiado para a implementação de práticas inclusivas baseadas em evidências. Nesse contexto, oficinas lúdicas com materiais recicláveis favorecem múltiplas formas de acesso ao conhecimento. A materialidade dos recursos influencia a construção de significados e engajamento cognitivo. A aprendizagem ativa se intensifica quando mediada por experimentação sensorial. O ambiente escolar torna-se laboratório de criação pedagógica.

As oficinas com materiais recicláveis permitem reorganização didática que valoriza criatividade e adaptação. A manipulação de objetos concretos favorece a internalização de conceitos abstratos. Esse tipo de prática amplia o acesso de estudantes com diferentes perfis cognitivos. O ensino ganha plasticidade ao incorporar elementos do cotidiano. A aprendizagem torna-se mais significativa.

No contexto do TEA, a organização sensorial e a previsibilidade das atividades assumem papel central no processo de aprendizagem. Estratégias pedagógicas estruturadas reduzem sobrecargas cognitivas e favorecem engajamento. A mediação docente precisa considerar particularidades comunicacionais e perceptivas. A alfabetização se ajusta às formas singulares de processamento. O ambiente inclusivo demanda sensibilidade pedagógica.

No TDAH, as funções executivas influenciam diretamente a manutenção da atenção e o controle inibitório durante atividades de leitura. A estruturação de oficinas dinâmicas

contribui para maior engajamento e participação. A alternância de estímulos favorece a permanência na tarefa. A intervenção pedagógica precisa considerar variabilidade atencional. O ensino adapta-se às demandas cognitivas específicas.

No TOD, padrões comportamentais de oposição exigem abordagens pedagógicas que combinem mediação emocional e estratégias estruturadas. A organização das atividades influencia a adesão às propostas educacionais. Silva et al. (2009) indicam que a construção de vínculo pedagógico torna-se elemento central. O processo de aprendizagem depende de estabilidade relacional. A intervenção educativa incorpora dimensões socioemocionais.

A psicopedagogia atua como campo integrador entre neurociência e práticas educacionais, articulando avaliação e intervenção. A leitura das dificuldades de aprendizagem ganha profundidade quando associada a fundamentos neurocognitivos. Chyl et al. (2021) demonstram que a atuação interdisciplinar permite intervenções mais ajustadas às necessidades individuais. O processo terapêutico dialoga com o ambiente escolar. A aprendizagem é compreendida em sua complexidade.

A elaboração de intervenções pedagógicas exige articulação entre evidências científicas e contexto escolar concreto. O planejamento de oficinas inclusivas demanda compreensão das bases neurobiológicas da aprendizagem. A adaptação de materiais recicláveis amplia possibilidades de acesso ao conhecimento. A prática educativa se torna mais sensível às diferenças cognitivas. Conforme a imagem, projetada pelos autores do artigo (prompt autoral, 2026) o ensino assume caráter investigativo e criativo.

A integração entre neurociência, psicopedagogia e práticas inclusivas redefine o horizonte da alfabetização contemporânea. Narciso e Santana (2025) propõem abordagens cuja a articulação entre teoria e prática sustenta intervenções mais consistentes no AEE. O uso de oficinas lúdicas amplia repertórios de aprendizagem e participação. A escola se reorganiza como espaço de experimentação cognitiva. O processo educativo adquire novas camadas de complexidade e sentido.

2.1. METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, de natureza básica e caráter bibliográfico e documental, orientada pela interpretação crítica de produções científicas que tratam das interfaces entre neurociências, alfabetização e práticas pedagógicas inclusivas no contexto do Atendimento Educacional Especializado e das intervenções psicopedagógicas voltadas a estudantes com TEA, TOD, TDAH e dislexia. O delineamento metodológico privilegia a compreensão dos significados construídos no campo educacional, considerando a complexidade dos processos de aprendizagem e suas mediações neurocognitivas.

2.1.1. Abordagem Qualitativa da Pesquisa

A abordagem qualitativa fundamenta-se na interpretação aprofundada dos fenômenos educacionais, priorizando sentidos, representações e construções teóricas presentes na literatura científica. Silva et al. (2009) destacam que esse tipo de investigação permite analisar a complexidade dos contextos educativos sem reduzir suas múltiplas dimensões a variáveis isoladas. A leitura interpretativa dos textos científicos possibilita compreender como a neurociência tem influenciado práticas de alfabetização e inclusão.

2.1.2. Natureza Basal da Investigação

A natureza básica da pesquisa indica que seu objetivo central está voltado à ampliação do conhecimento teórico, sem aplicação imediata em intervenção prática direta. Esse tipo de investigação contribui para o fortalecimento conceitual de áreas emergentes, especialmente quando envolve articulações entre neurociência, educação e psicopedagogia. Narciso e Santana (2025) ressaltam que pesquisas de natureza básica são fundamentais para consolidar fundamentos epistemológicos que sustentam práticas educacionais futuras.

2.1.3. Objetivos Exploratórios e Descritivos

Os objetivos exploratórios e descritivos orientam a identificação, organização e interpretação das produções científicas relacionadas ao tema. Creswell (2021) destaca que

pesquisas dessa natureza são essenciais quando se busca compreender fenômenos ainda em consolidação teórica. O estudo explora contribuições da neurociência para alfabetização inclusiva e descreve abordagens pedagógicas voltadas ao AEE e às práticas psicopedagógicas.

2.1.4. Pesquisa Bibliográfica como Fundamentação Científica

A pesquisa bibliográfica constitui o eixo central da fundamentação teórica, permitindo reunir e analisar produções científicas já consolidadas. Batista e Kumada (2021) afirmam que esse tipo de pesquisa possibilita a construção de um panorama crítico sobre o estado do conhecimento em determinada área. Nesse estudo, livros, artigos e teses foram utilizados para sustentar a discussão sobre neurociências e alfabetização.

2.1.5. Pesquisa Documental e Seleção das Fontes

A pesquisa documental complementa a investigação ao incluir materiais disponíveis em bases digitais e científicas, ampliando o corpus de análise. Fávero e Centenaro (2019) destacam que documentos acadêmicos e institucionais permitem compreender não apenas teorias, mas também suas implicações práticas. As fontes foram selecionadas em bases como CAPES, Scopus, Web of Science, SciELO e Google Acadêmico, considerando critérios de atualidade, relevância e rigor científico.

2.1.6. Procedimentos de Coleta, Análise e Categorização dos Dados

Os procedimentos de coleta envolveram busca sistemática em bases de dados acadêmicas, seguida de triagem por pertinência temática e qualidade metodológica. Page et al. (2021) ressaltam que protocolos como o PRISMA garantem maior transparência e organização em revisões sistemáticas. Após a seleção, os materiais foram submetidos à leitura analítica e categorização temática, permitindo identificar convergências, divergências e contribuições relevantes para a construção do objeto de estudo.

Creswell (2021) reforça que a análise qualitativa exige rigor interpretativo e constante verificação de coerência entre dados e categorias emergentes. O processo de categorização possibilitou a organização dos achados em eixos interpretativos relacionados à neurociência da leitura, práticas inclusivas e intervenções psicopedagógicas. Esse procedimento permitiu identificar padrões, relações e convergências entre os diferentes referenciais teóricos analisados, favorecendo uma compreensão mais aprofundada do fenômeno investigado. Além disso, a sistematização dos dados contribuiu para ampliar a consistência analítica da pesquisa, assegurando maior articulação entre os objetivos propostos, os resultados obtidos e as interpretações desenvolvidas ao longo do estudo.

2.2. APLICAÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA) NAS PRÁTICAS ALFABETIZADORAS

A incorporação do Desenho Universal para Aprendizagem nas práticas alfabetizadoras tem ampliado a compreensão sobre como diferentes formas de ensino podem responder à diversidade neurocognitiva presente nas salas de aula contemporâneas. Anderson (2021) destaca que a superação da lacuna entre neurociência e educação exige estratégias pedagógicas capazes de contemplar múltiplas trajetórias de aprendizagem, especialmente em contextos de dificuldades como a dislexia. Conforme a imagem, projetada pelos autores do artigo (prompt autoral, 2026), o DUA emerge como um referencial que reorganiza a lógica tradicional do ensino da leitura, deslocando o foco da padronização para a flexibilidade cognitiva e pedagógica. Esse deslocamento implica reconhecer que o processo de alfabetização não se sustenta em uma única via metodológica, mas em arquiteturas didáticas adaptáveis às singularidades dos estudantes, respeitando ritmos, estilos cognitivos e condições neurodesenvolvimentais diversas. A sala de aula deixa de ser concebida como espaço de uniformização para assumir uma configuração dinâmica, em que diferentes entradas sensoriais e simbólicas coexistem como estratégias legítimas de acesso ao conhecimento.

A consolidação do DUA no campo educacional também tensiona práticas historicamente baseadas em modelos lineares de ensino da leitura, os quais pressupõem homogeneidade no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Goswami (2008) evidencia que a aprendizagem da leitura envolve a integração de múltiplos sistemas neurais, o que reforça a inadequação de abordagens únicas e rigidamente estruturadas. Ao considerar essa complexidade, o DUA propõe que a organização curricular seja pensada desde o início para contemplar variações no processamento cognitivo, evitando a necessidade de adaptações posteriores que frequentemente ocorrem de maneira fragmentada. Esse princípio reposiciona o planejamento pedagógico como ação antecipatória e não apenas reativa, promovendo ambientes educacionais mais inclusivos e responsivos às diferenças.

Ao integrar fundamentos da neurociência da leitura às diretrizes do DUA, observa-se uma convergência teórica que reforça a centralidade da plasticidade neural no processo de alfabetização. Dehaene et al. (2015) demonstram que o cérebro leitor se constitui por reorganizações funcionais progressivas, o que implica a necessidade de experiências pedagógicas diversificadas para sustentar diferentes trajetórias de aprendizagem. Essa compreensão sustenta a ideia de que a diversidade neurocognitiva não representa desvio em relação a um padrão idealizado, mas expressa variações legítimas na forma como o cérebro constrói circuitos de leitura.

DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA)

DUA NA ALFABETIZAÇÃO: PRÁTICAS INCLUSIVAS

MULTÍPLAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO

COMO APRESENTAR A INFORMAÇÃO

TEXTOS MULTIMODAIS

CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COM ADEREÇOS

ACESSIBILIDADE AUDIOBOOK

ACESSIBILIDADE AUDIOBOOK

MATERIAIS TÁTEIS

ACESSIBILIDADE DIGITAL

MULTÍPLAS FORMAS DE AÇÃO E EXPRESSÃO

COMO OS ALUNOS DEMONSTRAM APRENDIZADO

ESCRI OS ALUNOS DE ATRA E EXPRESSÃO

ESCRITA MANUSCRITA E DIGITAÇÃO

APRESENTAÇÕES ORAIS

PRODUÇÕES ARTÍSTICAS E DRAMATIZAÇÃO

USO DE TECNOLOGIAS DE APOIO

ENGAJAMENTO E PROTAGONISMO DO ESTUDANTE

COMO MOTIVAR E ENVOLVER OS ALUNOS

TEMAS DE INTERESSE DOS ALUNOS

PROJETOS COLABORATIVOS

AUTOAVALIAÇÃO E ESCOLHA DE ATIVIDADES

GAMIFICAÇÃO E DESAFIOS

PRÓPRIO PORTFÓLIO COMPLETADO

A alfabetização, sob a perspectiva do DUA, passa a considerar que o cérebro leitor se constitui por múltiplas vias de processamento, envolvendo sistemas visuais, fonológicos e semânticos interdependentes. Dehaene et al. (2015) demonstram que a leitura resulta de uma reorganização neural progressiva, o que implica reconhecer que diferentes estudantes podem acessar o conhecimento por rotas cognitivas distintas. Essa compreensão rompe com modelos uniformizantes de ensino e abre espaço para práticas que respeitam singularidades no processo de aprendizagem.

2.2.1. Múltiplas formas de representação do conhecimento

As múltiplas formas de representação do conhecimento constituem um dos pilares do DUA e referem-se à necessidade de apresentar o conteúdo por diferentes modalidades cognitivas e sensoriais. Goswami (2008) evidencia que a aprendizagem da leitura depende da integração entre estímulos auditivos, visuais e linguísticos, o que reforça a importância de abordagens multimodais. No contexto alfabetizador, essa perspectiva permite a utilização de recursos variados que ampliam o acesso ao conteúdo, favorecendo estudantes com diferentes perfis neurocognitivos.

A neurociência da leitura indica que a aquisição do código escrito não ocorre de maneira homogênea entre os indivíduos, sendo influenciada por fatores biológicos e ambientais. Andrade e França (2021) ressaltam que a leitura envolve a articulação entre dimensões naturais e culturais, o que exige práticas pedagógicas capazes de dialogar com essa complexidade. A representação diversificada do conhecimento, nesse sentido, contribui para tornar o processo de alfabetização mais inclusivo e acessível.

2.2.2. Múltiplas formas de ação e expressão

As múltiplas formas de ação e expressão dizem respeito às diferentes maneiras pelas quais os estudantes podem demonstrar o que aprenderam, considerando suas habilidades cognitivas e motoras. D’Mello e Gabrieli (2018) indicam que alterações em redes neurais específicas podem impactar a fluência e a expressão leitora, o que reforça a necessidade de alternativas avaliativas e expressivas no contexto escolar. O DUA propõe que a aprendizagem não deve ser limitada a um único formato de resposta, mas ampliada para múltiplas possibilidades de manifestação do conhecimento.

A plasticidade cerebral evidenciada pela neurociência reforça que o aprendizado da leitura envolve reorganizações contínuas nas redes neurais. Chyl et al. (2021) destacam que essas trajetórias podem variar significativamente entre leitores típicos e atípicos, o que exige flexibilidade nas formas de expressão do aprendizado. Nesse contexto, atividades como

produção oral, uso de recursos visuais, manipulação de materiais concretos e tecnologias assistivas ampliam as possibilidades de participação dos estudantes no processo alfabetizador.

2.2.3. Engajamento e protagonismo do estudante

O engajamento e o protagonismo do estudante constituem dimensões centrais do DUA, ao reconhecer que a aprendizagem se fortalece quando o sujeito assume papel ativo no processo educativo. Gabrieli (2009) enfatiza que a integração entre neurociência e educação permite compreender melhor os fatores que influenciam a motivação e o envolvimento na aprendizagem. A alfabetização, nesse contexto, deixa de ser um processo passivo e passa a exigir participação ativa, curiosidade cognitiva e envolvimento emocional.

Ozernov-Palchik e Gaab (2016) reforçam que modelos neurobiológicos da leitura atípica contribuem para práticas educacionais mais sensíveis às necessidades individuais, favorecendo estratégias que aumentam o engajamento dos estudantes. O protagonismo emerge quando o ambiente escolar reconhece a diversidade de ritmos, estilos cognitivos e formas de interação com o conhecimento. Essa perspectiva desloca o papel do estudante de receptor para agente ativo na construção do saber.

A aplicação do DUA nas práticas alfabetizadoras, portanto, articula neurociência, pedagogia e inclusão em um mesmo campo de ação educativa. Teixeira e Azevedo (2021) destacam que diferentes métodos de alfabetização influenciam diretamente a organização cognitiva da leitura, o que reforça a importância de abordagens flexíveis e adaptativas. A integração entre múltiplas formas de representação, ação e engajamento contribui para uma escola mais responsiva às singularidades neurocognitivas, fortalecendo práticas pedagógicas inclusivas e cientificamente fundamentadas. Esse movimento teórico-prático desloca a alfabetização de uma lógica centrada na repetição e na padronização para um modelo que reconhece a variabilidade como elemento estruturante do processo de aprendizagem.

O DUA não atua apenas como um conjunto de diretrizes metodológicas, mas como uma reconfiguração epistemológica do ensino da leitura, ao considerar que diferentes cérebros constroem caminhos distintos para acessar, processar e expressar o conhecimento escrito. A prática pedagógica, nesse cenário, passa a operar como um sistema de mediações múltiplas, no qual recursos didáticos, interações sociais e estratégias cognitivas se entrelaçam de forma dinâmica. Essa perspectiva implica compreender que a inclusão educacional não se limita ao acesso físico à escola, mas envolve a reorganização intencional das condições de aprendizagem para atender à diversidade neurocognitiva presente nas salas de aula. Goswami (2008) evidencia que a leitura depende da integração entre sistemas neurais diversos, o que exige práticas pedagógicas capazes de ativar múltiplos canais de processamento cognitivo.

2.3 OFICINAS LÚDICAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO ESTRATÉGIA NEUROEDUCACIONAL

As oficinas lúdicas com materiais recicláveis configuram-se como uma estratégia neuroeducacional capaz de integrar princípios da plasticidade cerebral às práticas pedagógicas voltadas à alfabetização inclusiva. Anderson (2021) evidencia que a aproximação entre neurociência e educação amplia a compreensão sobre os diferentes modos de aprendizagem, especialmente em contextos marcados por transtornos do neurodesenvolvimento como a dislexia.

> As oficinas lúdicas com materiais recicláveis podem ser compreendidas como dispositivos neuroeducacionais que transformam sucata em instrumentos de alfabetização, como quando tampinhas, caixas e rolos de papel são reorganizados em jogos de formação de palavras, ativando memória visual, coordenação motora e associação fonológica durante o processo de leitura inicial (Eliana Drumond de Carvalho Silva, 2026, Grifo Nosso).
>
> As práticas com materiais recicláveis em oficinas lúdicas podem ser pensadas como experiências pedagógicas em que o estudante constrói letras com papelão ou monta sílabas com garrafas marcadas, favorecendo a aprendizagem por meio da ação corporal e da vivência concreta, especialmente em contextos de maior sensibilidade emocional e cognitiva (Simone Helen Drumond Ischkanian, 2026, Grifo Nosso).
>
> O uso de recursos recicláveis em oficinas alfabetizadoras pode ser interpretado como uma estratégia neuroeducacional que estimula o reconhecimento de padrões linguísticos quando a criança, por exemplo, associa letras pintadas em tampas a sons específicos, fortalecendo conexões entre percepção auditiva e visual no processo de leitura (Gladys Nogueira Cabral, 2026, Grifo Nosso).
>
> As oficinas lúdicas com materiais recicláveis podem ser compreendidas como espaços de reorganização cognitiva em que o estudante constrói palavras com pedaços de revistas recortadas ou monta histórias com figuras improvisadas, permitindo que a linguagem escrita seja vivenciada como prática ativa e não apenas como decodificação abstrata (Thielle Lopes Sampaio Oliveira, 2026, Grifo Nosso).
>
> A utilização de materiais recicláveis em oficinas pedagógicas pode ser entendida como um recurso neuroeducacional que favorece a autonomia do estudante quando ele cria seu próprio alfabeto com tampinhas numeradas ou organiza sequências narrativas com caixas ilustradas, fortalecendo atenção, planejamento e memória de trabalho (Silvana Nascimento de Carvalho, 2026, Grifo Nosso).

> As práticas com oficinas lúdicas recicláveis podem ser interpretadas como uma forma de ampliar a aprendizagem significativa ao permitir que o aluno construa jogos de leitura com embalagens do cotidiano, como montar um “dominó de sílabas” com pedaços de cartolina, o que reforça o vínculo entre experiência diária e linguagem escrita (Mara Lúcia Nunes de Lima Oliveira, 2026, Grifo Nosso).
>
> As oficinas com materiais recicláveis podem ser compreendidas como ambientes de experimentação neuroeducacional nos quais o estudante, por exemplo, transforma rolos de papel em personagens de histórias alfabetizadoras, estimulando imaginação, sequenciação narrativa e compreensão textual em situações concretas de aprendizagem (Idênis Glória Belchior, 2026, Grifo Nosso).
>
> O uso de materiais recicláveis em oficinas lúdicas pode ser visto como uma estratégia pedagógica inclusiva quando a criança monta letras táteis com papel amassado ou cola grãos em formatos alfabéticos, favorecendo a aprendizagem sensorial em estudantes com diferentes estilos cognitivos e necessidades educacionais (Sygride Nascimento de Carvalho, 2026, Grifo Nosso).
>
> As oficinas lúdicas com sucata podem ser interpretadas como uma abordagem neuroeducacional que ressignifica o ensino da leitura ao permitir que o estudante construa pequenas histórias com objetos reciclados, como criar cenários com caixas e personagens com tampinhas, estimulando linguagem, criatividade e cognição integrada (Gabriel Nascimento de Carvalho, 2026, Grifo Nosso).
>
> As práticas com materiais recicláveis em oficinas alfabetizadoras podem ser compreendidas como experiências neuroeducacionais que fortalecem a aprendizagem ativa quando o estudante, por exemplo, monta palavras em trilhas de leitura feitas com papelão no chão da sala, exigindo movimento corporal, atenção e associação entre som e grafia (Sandro Garabed Ischkanian, 2026, Grifo Nosso).

A utilização de materiais recicláveis não se limita a uma escolha metodológica sustentável, mas constitui um recurso didático que favorece a ativação de múltiplos sistemas cognitivos, promovendo experiências de aprendizagem mais significativas. A manipulação concreta de objetos, associada à construção simbólica da linguagem escrita, contribui para a formação de circuitos neurais mais integrados, reforçando a ideia de que o aprendizado da leitura é resultado de interações dinâmicas entre cérebro, ambiente e prática pedagógica.

A dimensão neuroeducacional dessas oficinas também se sustenta na compreensão de que o desenvolvimento da leitura envolve processos não lineares, influenciados por fatores emocionais, ambientais e pedagógicos. Dehaene et al. (2015) demonstram que a aquisição da leitura promove reorganizações cerebrais profundas, nas quais áreas originalmente destinadas a outras funções passam a ser recrutadas para o processamento linguístico. Ao serem incorporados às práticas alfabetizadoras, os materiais recicláveis possibilitam a criação de situações de aprendizagem multissensoriais, nas quais a criança pode explorar, construir e ressignificar conceitos por meio da ação concreta. Essa abordagem favorece especialmente estudantes com diferentes perfis neurocognitivos, pois amplia os canais de entrada da informação e diversifica as possibilidades de compreensão do sistema alfabético.

RECURSOS E OFICINAS PARA INTERVENÇÃO NA DISLEXIA

1. BINGO DAS SÍLABAS

Estimula a consciência fonológica e a associação entre som e letra. O aluno identifica e marca as sílabas correspondentes.

2. TRILHA DAS PALAVRAS

O aluno forma palavras com letras embaralhadas para avançar na trilha. Desenvolve atenção, memória e raciocínio sequencial.

3. JOGO DA MEMÓRIA COM FIGURAS E PALAVRAS

Relaciona imagem e palavra escrita, fortalecendo o vocabulário, a memória visual e a leitura.

4. FORMAÇÃO DE PALAVRAS COM CARTAS MÓVEIS

O aluno organiza as letras para formar palavras. Estimula a análise visual, a ortografia e a construção da escrita.

5. QUEBRA-CABEÇA DE SÍLABAS

O aluno monta as palavras a partir das sílabas. Desenvolve a segmentação e a consciência fonológica.

6. OFICINA DE HISTÓRIAS COM SEQUÊNCIA DE IMAGENS

O aluno organiza as imagens e cria a história. Estimula a compreensão textual, a sequência lógica e a expressão.

2.3.1. Ludicidade e desenvolvimento cognitivo na alfabetização

A ludicidade ocupa posição central no desenvolvimento cognitivo infantil, sobretudo quando associada aos processos de alfabetização e construção da linguagem escrita. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem da leitura envolve a integração de sistemas neurais diversos, os quais são potencializados por experiências que articulam emoção, atenção e significado. O brincar estruturado transforma-se em mediador do desenvolvimento de funções executivas, atenção sustentada e consciência fonológica, elementos fundamentais para a consolidação do processo leitor. A atividade lúdica, quando planejada pedagogicamente, ultrapassa o caráter recreativo e passa a operar como dispositivo de reorganização cognitiva, favorecendo a plasticidade neural e a consolidação de circuitos relacionados à linguagem.

A inserção da ludicidade nas práticas alfabetizadoras também contribui para a redução de barreiras cognitivas frequentemente observadas em estudantes com dificuldades de aprendizagem. Teixeira e Azevedo (2021) indicam que diferentes metodologias de alfabetização influenciam diretamente a organização das redes neurais responsáveis pela leitura, o que reforça a importância de abordagens que mobilizem múltiplos estímulos cognitivos. O uso de jogos, narrativas e atividades simbólicas amplia o engajamento e favorece a internalização do sistema alfabético de maneira mais naturalizada. Nesse cenário, a ludicidade não representa apenas um recurso metodológico, mas um eixo estruturante da aprendizagem ativa, capaz de articular emoção, cognição e linguagem em um mesmo processo formativo.

2.3.2. Recursos recicláveis como instrumentos de aprendizagem multissensorial

Os recursos recicláveis assumem papel relevante como instrumentos de aprendizagem multissensorial ao possibilitar a exploração tátil, visual e espacial dos conteúdos alfabetizadores. Andrade e França (2021) destacam que a aquisição da leitura envolve a articulação entre dimensões biológicas e culturais, o que demanda experiências pedagógicas que mobilizem diferentes sistemas perceptivos. Ao transformar materiais cotidianos em ferramentas didáticas, as oficinas lúdicas promovem uma aprendizagem que integra corpo, linguagem e pensamento, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento escrito. Essa materialidade pedagógica contribui para a construção de significados mais concretos, especialmente em contextos de alfabetização inicial.

A utilização de recursos recicláveis também se relaciona à ampliação das vias de processamento cognitivo envolvidas na leitura. Dehaene et al. (2015) demonstram que o cérebro leitor se desenvolve por meio da reorganização de circuitos neurais, processo que se intensifica quando o sujeito é exposto a experiências variadas e significativas. Nesse sentido, a manipulação de materiais concretos favorece a criação de associações entre forma, som e

significado, fortalecendo a aprendizagem multissensorial. Essa abordagem se mostra particularmente relevante no Atendimento Educacional Especializado, onde a diversidade neurocognitiva exige estratégias pedagógicas mais flexíveis e adaptativas.

2.3.3. Construção de experiências significativas por meio da aprendizagem ativa

A construção de experiências significativas por meio da aprendizagem ativa constitui um dos pilares das oficinas lúdicas com materiais recicláveis, ao deslocar o estudante para uma posição de protagonismo no processo educativo. Gabrieli (2009) destaca que a articulação entre neurociência e educação permite compreender como a participação ativa influencia a consolidação das redes neurais da aprendizagem. Nesse sentido, o envolvimento direto do estudante com o objeto de conhecimento favorece a internalização de conceitos e amplia a retenção cognitiva, especialmente no processo de alfabetização.

A aprendizagem ativa também se relaciona à ideia de que o conhecimento se constrói por meio da interação entre ação, reflexão e experiência. Chyl et al. (2021) evidenciam que o desenvolvimento da leitura ocorre de maneira dinâmica e progressiva, sendo influenciado por múltiplos fatores contextuais e individuais. Ao participar de oficinas que envolvem construção, experimentação e manipulação de materiais recicláveis, o estudante vivencia situações que favorecem a integração entre cognição e emoção. Esse processo contribui para a formação de experiências educativas mais profundas, nas quais o aprendizado da leitura se articula à vivência concreta e ao engajamento significativo com o conteúdo.

O estudante deixa de ocupar uma posição passiva diante do saber e passa a atuar como agente ativo na produção de significados, reorganizando mentalmente informações a partir de experiências sensoriais e simbólicas. Nesse processo, a aprendizagem deixa de ser apenas receptiva e passa a envolver interpretação, seleção e integração de estímulos diversos, o que favorece a construção de conexões mais complexas e duradouras entre os conteúdos. Assim, o conhecimento não é apenas assimilado, mas continuamente reconstruído a partir da interação entre o sujeito, o ambiente e os recursos pedagógicos disponíveis.

Chyl et al. (2021) evidenciam que a mediação pedagógica, quando orientada por princípios neuroeducacionais, potencializa essas vivências ao criar condições para que diferentes áreas cerebrais sejam simultaneamente ativadas, fortalecendo a consolidação da aprendizagem. Nesse contexto, estratégias didáticas que articulam emoção, atenção e percepção sensorial contribuem para uma aprendizagem mais significativa, uma vez que ampliam o engajamento cognitivo do estudante. Dessa forma, a atuação docente assume um papel central ao organizar experiências educativas que estimulem múltiplas vias de processamento da informação, promovendo maior retenção e compreensão dos conteúdos.

2.4. UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM CONTEXTOS INCLUSIVOS

A utilização de materiais recicláveis em contextos inclusivos representa uma inflexão importante nas práticas alfabetizadoras contemporâneas, ao deslocar o foco de recursos industrializados para artefatos construídos a partir da realidade cotidiana dos estudantes, favorecendo uma aprendizagem situada e neuroeducacionalmente sensível. Anderson (2021) evidencia que a aproximação entre neurociência e educação permite compreender como diferentes trajetórias de aprendizagem podem ser potencializadas quando o ensino considera a diversidade cognitiva e os múltiplos modos de processamento da informação. Nesse cenário, o reaproveitamento de materiais como papelão, tampas, embalagens e jornais torna-se mais do que uma estratégia ecológica, convertendo-se em um mediador pedagógico que estimula atenção, percepção tátil, discriminação visual e associação simbólica, elementos essenciais para a construção do sistema de leitura e escrita. Essa perspectiva amplia a noção de inclusão, pois reconhece que a aprendizagem significativa depende da oferta de múltiplas vias de acesso ao conhecimento.

A potência pedagógica desses materiais também se relaciona à capacidade de promover experiências multissensoriais que fortalecem a consolidação de redes neurais envolvidas na alfabetização. Goswami (2008) aponta que a leitura se desenvolve a partir da integração entre sistemas auditivos, visuais e linguísticos, o que exige práticas educativas capazes de ativar diferentes modalidades perceptivas simultaneamente. Quando o estudante manipula letras confeccionadas com sucata, organiza sílabas em tampas ou constrói narrativas com objetos reutilizados, ocorre uma ativação integrada de processos cognitivos e motores que favorecem a formação de conexões neurais mais robustas. Esse tipo de experiência contribui para a redução de barreiras de aprendizagem, especialmente em contextos de dislexia ou outras condições do neurodesenvolvimento, onde a mediação concreta pode funcionar como suporte essencial para a compreensão do código escrito.

Sob a perspectiva da inclusão, os materiais recicláveis também assumem papel relevante na democratização do acesso a recursos pedagógicos, uma vez que podem ser

produzidos de forma simples, colaborativa e contextualizada, reduzindo desigualdades materiais no ambiente escolar. Dehaene et al. (2015) destacam que a aquisição da leitura implica reorganizações cerebrais progressivas, dependentes da qualidade e diversidade das experiências de aprendizagem. O uso de materiais recicláveis permite a criação de ambientes educativos mais acessíveis e flexíveis, nos quais o estudante participa ativamente da construção de seus próprios instrumentos de aprendizagem, fortalecendo autonomia, engajamento e sentido de pertencimento. Essa prática também favorece a integração entre escola, cultura e cotidiano, ao transformar elementos descartados em dispositivos de significação pedagógica.

2.4.1. Sustentabilidade e inovação pedagógica

A relação entre sustentabilidade e inovação pedagógica no uso de materiais recicláveis ultrapassa a dimensão ambiental, constituindo uma reconfiguração epistemológica das práticas educativas, na qual o reaproveitamento de resíduos passa a integrar processos de alfabetização e desenvolvimento cognitivo. Teixeira e Azevedo (2021) indicam que diferentes métodos de alfabetização influenciam diretamente a organização das redes neurais da leitura, o que reforça a necessidade de estratégias pedagógicas flexíveis e contextualizadas. A sustentabilidade assume função formativa ao introduzir nos processos de ensino uma lógica de criação, ressignificação e transformação, na qual o estudante compreende que o conhecimento também pode ser construído a partir do reaproveitamento e da reinvenção do cotidiano. Essa abordagem favorece uma consciência crítica que articula educação, responsabilidade ambiental e desenvolvimento cognitivo.

A inovação pedagógica emerge quando o professor passa a integrar materiais recicláveis em propostas didáticas que estimulam investigação, experimentação e resolução de problemas, criando situações de aprendizagem que se aproximam da realidade vivida pelos estudantes. Dehaene et al. (2015) destacam que o cérebro leitor se forma a partir de experiências progressivas que reorganizam circuitos neurais previamente existentes, o que exige estímulos variados e significativos. Atividades como construção de alfabetos com tampinhas, montagem de jogos fonológicos com caixas e produção de histórias com embalagens reaproveitadas ampliam a plasticidade cognitiva e fortalecem o engajamento dos estudantes. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que a inovação, portanto, não reside apenas no material utilizado, mas na forma como ele é integrado a uma proposta pedagógica que valoriza a experimentação e o protagonismo discente.

A articulação entre sustentabilidade e inovação também contribui para uma formação mais integral, ao integrar dimensões cognitivas, sociais e ambientais no processo de alfabetização. Andrade e França (2021) destacam que a leitura envolve a interação entre fatores

biológicos e culturais, o que reforça a importância de práticas pedagógicas que considerem a complexidade do desenvolvimento humano. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que o uso de materiais recicláveis possibilita a construção de experiências educativas que conectam linguagem, consciência ecológica e aprendizagem ativa, promovendo um ensino mais significativo e alinhado às demandas contemporâneas da educação inclusiva.

2.4.2. Produção de recursos acessíveis para alfabetização

A produção de recursos acessíveis a partir de materiais recicláveis constitui uma estratégia pedagógica essencial para garantir equidade no processo de alfabetização, especialmente em contextos marcados pela diversidade neurocognitiva. D'Mello e Gabrieli (2018) evidenciam que dificuldades na leitura estão frequentemente associadas a padrões específicos de funcionamento neural, o que exige a criação de materiais adaptáveis que atendam diferentes necessidades de aprendizagem. Nesse sentido, recursos como letras táteis feitas com papelão, jogos fonológicos com tampinhas e sequências narrativas com embalagens recicladas ampliam as possibilidades de acesso ao sistema alfabético, favorecendo a inclusão de estudantes com dislexia, TDAH e outras condições do neurodesenvolvimento.

A acessibilidade pedagógica não se restringe à adaptação de conteúdos, mas envolve a criação de múltiplas formas de representação do conhecimento, capazes de atender diferentes estilos cognitivos. Goswami (2008) destaca que a leitura depende da integração de múltiplos sistemas neurais, o que reforça a importância de estratégias multissensoriais no processo de alfabetização. Ao produzir recursos com materiais recicláveis, o educador amplia o repertório didático disponível, permitindo que o estudante explore conceitos por meio da visão, do tato e da ação motora. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que essa abordagem fortalece a compreensão do código escrito, ao mesmo tempo em que promove maior autonomia e participação no processo de aprendizagem.

A construção de recursos acessíveis também contribui para a democratização do ensino, ao possibilitar que materiais de baixo custo sejam transformados em ferramentas pedagógicas de alto potencial educativo. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que o desenvolvimento da leitura atípica requer intervenções educacionais sensíveis às diferenças individuais, o que reforça a importância de materiais flexíveis e adaptáveis. A produção de recursos recicláveis não apenas reduz barreiras econômicas, mas também fortalece práticas inclusivas que valorizam a criatividade docente e a participação ativa dos estudantes na construção de seus próprios instrumentos de aprendizagem.

2.4.3. Oficinas práticas para leitura, escrita e consciência fonológica

As oficinas práticas voltadas à leitura, escrita e consciência fonológica, estruturadas com materiais recicláveis, configuram ambientes pedagógicos dinâmicos que favorecem a aprendizagem ativa e a consolidação do sistema alfabético por meio da experiência concreta. Chyl et al. (2021) evidenciam que o desenvolvimento da leitura ocorre de maneira progressiva e não linear, sendo influenciado por múltiplos fatores contextuais, o que reforça a importância de práticas pedagógicas diversificadas e interativas. Nessas oficinas, atividades como construção de palavras com tampinhas, formação de rimas com objetos reciclados e montagem de histórias com materiais reaproveitados estimulam a integração entre percepção auditiva, visual e motora, fortalecendo a consciência fonológica como base da alfabetização.

A consciência fonológica, elemento central para o domínio da leitura, é potencializada quando o estudante participa de atividades que envolvem manipulação concreta de símbolos linguísticos, permitindo a associação entre sons e grafemas de forma significativa. Dehaene et al. (2015) destacam que a aquisição da leitura implica uma reorganização funcional do cérebro, o que exige experiências pedagógicas ricas e variadas. As oficinas com materiais recicláveis funcionam como espaços de experimentação cognitiva, nos quais o estudante constrói, testa e reorganiza hipóteses sobre o funcionamento da linguagem escrita, fortalecendo conexões neurais relacionadas à leitura.

A dimensão prática dessas oficinas também favorece o engajamento emocional e cognitivo dos estudantes, ao transformar o processo de alfabetização em uma experiência significativa e contextualizada. Gabrieli (2009) aponta que a integração entre neurociência e educação permite compreender melhor os fatores que influenciam a aprendizagem, especialmente quando o ensino é estruturado de forma ativa e participativa. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que as oficinas com materiais recicláveis promovem um ambiente em que o estudante deixa de ser receptor passivo e passa a ser protagonista da construção do conhecimento, articulando linguagem, experiência e cognição em um processo educativo mais inclusivo e efetivo.

A aprendizagem deixa de se restringir à memorização de signos gráficos e passa a envolver experiências corporificadas, nas quais o estudante manipula, testa hipóteses e atribui sentido às relações entre som, símbolo e significado. A mediação pedagógica ganha centralidade ao criar situações que mobilizam atenção sustentada, memória de trabalho e motivação intrínseca, elementos essenciais para a consolidação da leitura em contextos de diversidade neurocognitiva. Esse movimento amplia a qualidade da interação entre sujeito e conhecimento, tornando o processo alfabetizador mais sensível às diferenças individuais e mais potente em termos de desenvolvimento cognitivo.

2.5. APRENDIZAGEM ATIVA NO (AEE) E NAS INTERVENÇÕES PSICOPEDAGÓGICAS

A aprendizagem ativa no contexto do Atendimento Educacional Especializado e das intervenções psicopedagógicas constitui uma abordagem que desloca o estudante para o centro do processo educativo, valorizando sua participação na construção do conhecimento e reconhecendo a diversidade neurocognitiva como elemento estruturante das práticas pedagógicas. Anderson (2021) evidencia que a integração entre neurociência e educação possibilita compreender de forma mais refinada como diferentes condições do neurodesenvolvimento influenciam os modos de aprender, exigindo estratégias que rompam com modelos homogêneos de ensino. A aprendizagem ativa assume papel fundamental ao favorecer experiências que articulam ação, reflexão e mediação pedagógica intencional, especialmente em contextos inclusivos nos quais estudantes com TEA, TDAH, TOD e dislexia demandam múltiplas formas de acesso ao conhecimento.

Tabela 1: Atividades para TEA, TDAH, TOD e dislexia.

TEA (Transtorno do Espectro Autista)	TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade)	TOD (Transtorno Opositivo Desafiador)	Dislexia
Rotinas visuais com pictogramas sequenciais	Jogos de leitura com desafios rápidos	Escolha entre tarefas para aumentar autonomia	Leitura guiada com régua de apoio
Organização de cartões por categorias	Jogos de caça-palavras com tempo reduzido	Construção de combinados da turma	Associação som-letra com cartões coloridos
Quebra-cabeças de histórias ilustradas	Circuitos motores com palavras no chão	Jogos cooperativos em dupla	Ditado ilustrado com apoio visual
Montagem de histórias sociais	Bingo de letras e palavras	Mediação de conflitos simulados	Formação de palavras com alfabeto móvel
Pareamento imagem-palavra	Jogos de memória com tempo curto	Mediação de conflitos simulados	Separação de sílabas com palmas

Sequência lógica de rotinas diárias	Jogos de tabuleiro com respostas rápidas	Dinâmicas de responsabilidade compartilhada	Leitura multisensorial com objetos
Atividades sensoriais com texturas	Atividades com cronômetro educativo	Reforço positivo por participação	Leitura com apoio auditivo
Construção de alfabetos visuais	Jogos de atenção seletiva	Dramatização de situações sociais	Jogos de rimas e aliteração
Histórias com imagens passo a passo	Atividades de movimento com leitura	Controle emocional com cartões visuais	Escrita em areia ou massa
Painéis estruturados de rotina escolar	Jogos de memória visual e auditiva	Atividades de tomada de decisão guiada	Leitura com cores por sílabas
Atividades de categorização por cores	Desafios de perguntas rápidas	Jogos de cooperação em grupo	Jogos fonológicos com batidas rítmicas
Construção de narrativas com imagens	Estações de aprendizagem rotativas	Atividades de empatia guiada	Leitura de palavras com apoio tátil
Sequência de ações do cotidiano	Jogos com metas curtas e visíveis	Mediação de frustração em tarefas	Escrita com letras móveis recicláveis
Jogos estruturados com regras fixas	Atividades com recompensas simbólicas	Produção de regras coletivas	Treino de fluência leitora gradual
Cartões de comunicação visual	Jogos de resposta imediata	Atividades de autocontrole guiado	Associação palavra-imagem
Atividades de organização espacial	Circuitos de leitura ativa	Dinâmicas de resolução de problemas	Leitura repetida com variação de estímulos
Montagem de frases com figuras	Jogos de exploração rápida de palavras	Atividades de tomada de turno	Jogos de consciência fonêmica
Sequência de histórias em quadrinhos	Atividades com música e movimento	Simulações de convivência escolar	Leitura compartilhada mediada
Atividades de previsibilidade diária	Jogos de foco com interrupções controladas	Estratégias de mediação comportamental	Construção de glossário ilustrado
Interação estruturada com objetos recicláveis	Jogos de associação rápida	Atividades de autorreflexão guiada	Produção de pequenos textos com apoio visual

Fonte: Autores, (2026).

A centralidade da aprendizagem ativa no AEE e na psicopedagogia também se relaciona à necessidade de construir ambientes educacionais responsivos às singularidades cognitivas e afetivas dos estudantes, promovendo intervenções que considerem suas potencialidades e dificuldades de forma integrada. Goswami (2008) destaca que o desenvolvimento da leitura envolve a interação entre diferentes sistemas neurais, o que reforça a importância de práticas pedagógicas que estimulem múltiplas vias de processamento da

informação. A aprendizagem ativa não se limita à participação física do estudante, mas envolve engajamento cognitivo profundo, no qual o sujeito interpreta, ressignifica e aplica o conhecimento em situações contextualizadas. Esse movimento contribui para a ampliação das possibilidades de inclusão e para o fortalecimento de práticas educacionais mais flexíveis e humanizadas.

2.5.1. Fundamentos da aprendizagem ativa no contexto inclusivo

Os fundamentos da aprendizagem ativa no contexto inclusivo estão ancorados na compreensão de que o conhecimento não é transmitido de forma passiva, mas construído por meio da interação entre sujeito, ambiente e mediação pedagógica. Dehaene et al. (2015) indicam que a aquisição da leitura envolve mudanças estruturais no cérebro, resultantes da exposição a experiências significativas e progressivas, o que reforça a necessidade de práticas educativas que valorizem a participação ativa do estudante. No contexto inclusivo, essa abordagem se torna ainda mais relevante, pois reconhece que diferentes perfis neurocognitivos exigem diferentes formas de engajamento com o conteúdo.

A aprendizagem ativa, nesse sentido, pressupõe a criação de situações pedagógicas que mobilizem curiosidade, experimentação e resolução de problemas, permitindo que o estudante construa significados a partir de sua própria ação sobre o objeto de conhecimento. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que compreender os mecanismos neurobiológicos da leitura atípica contribui para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes, especialmente quando alinhadas a práticas que valorizam a participação ativa. Dessa forma, o AEE e as intervenções psicopedagógicas passam a operar como espaços de mediação intencional, nos quais o estudante é estimulado a explorar diferentes caminhos cognitivos para a aprendizagem.

2.5.2. Participação do estudante na construção do conhecimento

A participação do estudante na construção do conhecimento representa um eixo central da aprendizagem ativa, ao deslocar o foco do ensino para a experiência do aprendiz como sujeito protagonista do processo educativo. Gabrieli (2009) destaca que a articulação entre neurociência e educação evidencia a importância de compreender como o engajamento ativo influencia a organização das redes neurais envolvidas na aprendizagem. No contexto do AEE, essa participação se materializa em atividades que estimulam a investigação, a experimentação e a interação com diferentes recursos pedagógicos.

Essa perspectiva implica reconhecer que o estudante não apenas recebe informações, mas as reconstrói continuamente a partir de suas experiências cognitivas, emocionais e sociais.

Chyl et al. (2021) evidenciam que o desenvolvimento da leitura ocorre de maneira dinâmica e não linear, sendo influenciado por fatores individuais e contextuais, o que reforça a importância de práticas pedagógicas que valorizem a participação ativa. Assim, o estudante passa a ser compreendido como agente construtor de significados, cuja interação com o conhecimento contribui para o fortalecimento de suas habilidades cognitivas e linguísticas.

2.5.3. Desenvolvimento da autonomia, autorregulação e engajamento

O desenvolvimento da autonomia, da autorregulação e do engajamento constitui uma das finalidades mais relevantes da aprendizagem ativa no contexto do AEE e das intervenções psicopedagógicas, ao promover a capacidade do estudante de gerir seu próprio processo de aprendizagem. Anderson (2021) destaca que a compreensão das bases neurocognitivas da aprendizagem permite identificar estratégias mais eficazes para o desenvolvimento de competências autorregulatórias, especialmente em estudantes com dificuldades de aprendizagem.

A autonomia, quando compreendida sob a perspectiva neuroeducacional, não se restringe à simples capacidade de escolher entre alternativas pedagógicas, mas envolve a construção progressiva de um sujeito que reconhece seus próprios modos de aprender e reorganiza suas estratégias cognitivas conforme as demandas da tarefa. A tomada de decisão pelo estudante passa a ser mediada por processos de metacognição, nos quais ele identifica dificuldades, seleciona recursos e ajusta percursos de aprendizagem com maior intencionalidade. Dehaene et al. (2015) destacam que o desenvolvimento de habilidades leitoras está diretamente relacionado à reorganização funcional do cérebro a partir de experiências repetidas e significativas, o que evidencia a importância de práticas pedagógicas que favoreçam a experimentação orientada e o erro como parte do processo formativo.

A autorregulação, por sua vez, articula dimensões cognitivas e emocionais que permitem ao estudante monitorar seu desempenho e ajustar suas estratégias diante de obstáculos, configurando um processo contínuo de reflexão sobre a própria aprendizagem. Goswami (2008) enfatiza que a leitura emerge da integração entre sistemas neurais diversos, o que implica a necessidade de práticas pedagógicas que favoreçam o controle consciente das etapas envolvidas na decodificação, compreensão e interpretação textual. Nesse cenário, o engajamento assume papel estruturante, pois sustenta a permanência do estudante na atividade e fortalece sua disposição para enfrentar desafios cognitivos progressivos, especialmente em situações de dificuldade como dislexia, TDAH, TEA e TOD.

2.6. APLICAÇÕES METODOLÓGICAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

As aplicações metodológicas no Atendimento Educacional Especializado configuram um campo de intervenção pedagógica que articula intencionalidade, flexibilidade e rigor técnico na construção de práticas voltadas à diversidade neurocognitiva. Creswell (2021) destaca que o planejamento de intervenções educacionais requer organização sistemática dos objetivos, métodos e formas de acompanhamento, especialmente quando se busca compreender fenômenos complexos relacionados à aprendizagem. No contexto do AEE, essas aplicações não se limitam à adaptação de conteúdos, mas envolvem a criação de estratégias que dialogam com diferentes perfis de aprendizagem, considerando condições como TEA, TDAH, TOD e dislexia como expressões de singularidades cognitivas que exigem mediações específicas. Essa perspectiva, os autores do artigo (2026), deslocam em atividades inovadoras o foco da homogeneização para a personalização pedagógica, ampliando a potência inclusiva das práticas escolares.

Alfabetização com alfabeto móvel reciclável: A atividade utiliza tampas, papelão ou EVA reciclado para formar letras móveis, permitindo que o estudante construa palavras de maneira concreta e manipulativa. Esse recurso favorece a associação entre fonema e grafema, especialmente em processos iniciais de alfabetização. No AEE, essa prática possibilita adaptações conforme o perfil do estudante, ampliando o acesso à leitura por meio de estímulos visuais e táteis. A mediação do professor orienta a construção gradual da consciência fonológica. O caráter ativo da atividade contribui para estudantes com dislexia e TDAH, pois reduz a abstração e fortalece a aprendizagem multisensorial.

Jogo de separação de sílabas com tampinhas: A atividade utiliza tampinhas coloridas para representar sílabas, permitindo que o estudante realize a segmentação das palavras de forma concreta e visual. Esse recurso favorece a compreensão da estrutura sonora da linguagem escrita. No AEE, a mediação pedagógica orienta a identificação das unidades silábicas com apoio gradual do professor. A manipulação dos materiais contribui para a

internalização da consciência fonológica. O procedimento favorece estudantes com dislexia e TDAH ao tornar o processo mais acessível e dinâmico.

Construção de histórias com sequência de imagens: A atividade consiste na organização de imagens em ordem lógica para formar narrativas coerentes. Esse recurso estimula compreensão temporal, organização do pensamento e produção oral ou escrita. No AEE, o professor atua como mediador da estrutura narrativa, auxiliando na coerência das ideias. O uso de imagens facilita o acesso de estudantes com diferentes níveis de leitura. A prática favorece TEA e dislexia ao oferecer suporte visual estruturado.

Bingo fonológico com figuras e palavras: A atividade consiste em cartelas com imagens e sons iniciais correspondentes, estimulando a relação entre fonema e representação visual. Esse jogo promove atenção auditiva e discriminação sonora. No AEE, a mediação organiza o nível de dificuldade conforme o desenvolvimento do estudante. A dinâmica lúdica favorece engajamento e participação ativa. A atividade contribui para TDAH e dislexia ao reforçar processamento fonológico.

Montagem de frases com cartões recicláveis: A atividade utiliza cartões confeccionados com materiais reutilizados para formar frases organizadas. O estudante manipula palavras até construir estruturas coerentes. No AEE, o professor orienta a sequência sintática e auxilia na construção da lógica textual. O processo favorece experimentação linguística e reflexão sobre a linguagem. A atividade contribui para dislexia e TDAH ao reduzir carga cognitiva.

Leitura mediada com apoio visual: A atividade utiliza imagens, cores e marcadores para facilitar a leitura de textos. O estudante acompanha o conteúdo com suporte visual estruturado. No AEE, o professor realiza mediação contínua para garantir compreensão textual. O recurso reduz dificuldades de decodificação. A prática favorece TEA e dislexia ao ampliar compreensão.

Jogo de rimas com objetos recicláveis: A atividade utiliza objetos do cotidiano para formar pares de palavras que rimam. O estudante identifica semelhanças sonoras entre os termos. No AEE, a mediação orienta a percepção auditiva e fonológica. O caráter lúdico aumenta o engajamento. A atividade favorece TDAH e dislexia ao estimular consciência fonológica.

Sequência lógica de rotina escolar: A atividade consiste na organização de cartões representando ações do cotidiano escolar. O estudante estrutura a sequência temporal das atividades. No AEE, o professor auxilia na construção da noção de ordem e previsibilidade. O recurso visual facilita compreensão. A prática favorece TEA ao reforçar organização cognitiva.

Escrita em areia ou materiais táteis: A atividade utiliza superfícies sensoriais como areia ou texturas para escrita de letras. O estudante realiza o traçado de forma tátil e visual. No AEE, o professor orienta o movimento motor e a forma das letras. A experiência multissensorial reforça aprendizagem. A atividade favorece dislexia ao fortalecer memória motora.

Dominó de palavras e imagens: A atividade utiliza peças que associam palavras e imagens correspondentes. O estudante estabelece relações semânticas entre os elementos. No AEE, o professor media a associação conceitual. O jogo estimula raciocínio linguístico e visual. A prática favorece TOD e dislexia ao promover interação ativa.

Construção de alfabetos visuais com materiais recicláveis: A atividade utiliza embalagens, papéis reutilizados e tampas para a criação de um alfabeto visual manipulável, permitindo que o estudante reconheça, organize e associe letras a diferentes formas e cores. Esse recurso favorece a percepção visual e a discriminação gráfica das letras. No AEE, a mediação pedagógica orienta a exploração gradual das unidades alfabéticas, respeitando o ritmo de cada estudante. O caráter concreto da atividade fortalece a aprendizagem inicial da leitura. A prática favorece dislexia e TEA ao ampliar organização perceptiva e reconhecimento simbólico.

Histórias sociais com apoio de imagens: A atividade consiste na construção de narrativas visuais que representam situações do cotidiano escolar e social, auxiliando o estudante na compreensão de comportamentos e interações. Esse recurso favorece o desenvolvimento da linguagem pragmática e da interpretação de contextos. No AEE, o professor utiliza as histórias como ferramenta de mediação comportamental e cognitiva. O uso de imagens facilita a compreensão sequencial dos eventos. A atividade favorece TEA ao fortalecer previsibilidade social e compreensão de rotinas.

Jogos de atenção seletiva com cartões coloridos: A atividade utiliza cartões de diferentes cores, formas e símbolos para estimular o foco atencional do estudante em estímulos específicos. Esse recurso promove controle da atenção e inibição de distrações. No AEE, a mediação organiza os níveis de dificuldade conforme o desempenho do estudante. A dinâmica favorece treino cognitivo progressivo. A atividade contribui para TDAH ao fortalecer autorregulação atencional.

Formação de palavras com sílabas móveis: A atividade utiliza sílabas recortadas em materiais recicláveis para a construção de palavras diversas. Esse recurso favorece a consciência fonológica e a compreensão da estrutura linguística. No AEE, o professor orienta a combinação das sílabas de forma progressiva. A manipulação concreta facilita a internalização do sistema de escrita. A prática favorece dislexia ao reforçar a decodificação.

Circuitos motores com leitura de palavras: A atividade integra movimento corporal e leitura, em que o estudante percorre trajetos identificando palavras distribuídas pelo espaço. Esse recurso favorece coordenação motora e associação entre ação e linguagem. No AEE, o professor organiza os percursos conforme o nível de atenção do estudante. O movimento contribui para engajamento cognitivo. A atividade favorece TDAH ao integrar corpo e aprendizagem.

Separação de sílabas com palmas e ritmo: A atividade utiliza batidas de palmas e ritmos corporais para segmentar palavras em sílabas. Esse recurso favorece percepção auditiva e consciência fonológica. No AEE, a mediação pedagógica orienta a repetição e a progressão das palavras. O ritmo facilita a memorização linguística. A prática favorece dislexia ao reforçar estrutura sonora da linguagem.

Leitura multisensorial com objetos recicláveis: A atividade utiliza objetos táteis, visuais e auditivos para apoiar o processo de leitura. O estudante interage com diferentes estímulos simultaneamente. No AEE, o professor adapta os recursos conforme o perfil sensorial do estudante. A abordagem favorece integração cognitiva. A atividade beneficia TEA e dislexia ao ampliar canais de aprendizagem.

Jogos de memória visual e auditiva: A atividade utiliza cartas com imagens e sons para estimular memória de curto prazo e associação cognitiva. Esse recurso favorece retenção e recuperação de informações. No AEE, o professor ajusta a complexidade das combinações. O jogo promove atenção e concentração. A prática favorece TDAH e dislexia ao fortalecer memória operacional.

Leitura com apoio de régua ou marcador visual: A atividade utiliza recursos físicos para auxiliar o acompanhamento da leitura linha por linha, reduzindo distrações visuais. Esse recurso favorece foco e organização perceptiva. No AEE, o professor orienta o uso adequado do suporte. O recurso facilita decodificação textual. A prática favorece dislexia ao reduzir sobrecarga cognitiva.

Jogos de rimas e aliteração com objetos: A atividade utiliza objetos do cotidiano para estimular a identificação de padrões sonoros semelhantes. Esse recurso favorece consciência fonológica avançada. No AEE, a mediação pedagógica incentiva exploração auditiva e verbal. O jogo amplia habilidades linguísticas. A prática favorece dislexia e TDAH ao fortalecer percepção sonora.

Construção de narrativas com imagens seqüenciais: A atividade utiliza imagens organizadas em sequência para que o estudante construa narrativas com início, meio e fim, favorecendo a organização do pensamento lógico e a compreensão temporal dos acontecimentos. Esse recurso estimula a coerência textual e a estruturação da linguagem oral

e escrita. No AEE, o professor atua como mediador, orientando a ordenação das imagens e incentivando a justificativa das escolhas realizadas pelo estudante. A manipulação visual facilita a compreensão de estudantes com diferentes níveis de alfabetização. A atividade favorece TEA e dislexia ao estruturar o pensamento por meio de suportes visuais concretos.

Jogos de associação entre som e imagem: A atividade consiste na relação entre estímulos auditivos e representações visuais, permitindo que o estudante associe fonemas a figuras correspondentes. Esse recurso fortalece a consciência fonológica e a integração entre percepção auditiva e visual. No AEE, a mediação pedagógica ajusta o nível de complexidade das associações conforme o desenvolvimento do estudante. A repetição controlada contribui para a consolidação das conexões cognitivas. A prática favorece dislexia ao reforçar o vínculo entre som e grafia.

Atividades de classificação por categorias: A atividade utiliza cartões, imagens ou objetos recicláveis para que o estudante realize agrupamentos por semelhança, como cores, formas ou funções. Esse recurso estimula habilidades de organização cognitiva e categorização conceitual. No AEE, o professor orienta os critérios de agrupamento de forma progressiva. A atividade favorece o desenvolvimento do pensamento lógico. A prática beneficia TEA ao fortalecer organização perceptiva e estrutural.

Jogos de sequência de ações do cotidiano: A atividade propõe a organização de cartões que representam ações diárias em ordem lógica, como higiene, alimentação ou rotina escolar. Esse recurso favorece compreensão temporal e planejamento cognitivo. No AEE, a mediação pedagógica auxilia na construção da sequência correta e na compreensão da rotina. O suporte visual facilita a internalização de padrões. A atividade favorece TEA ao promover previsibilidade e estrutura.

Escrita em areia com estímulos táteis: A atividade utiliza superfícies sensoriais como areia ou farinha para que o estudante realize traçados de letras e palavras, estimulando percepção tátil e motricidade fina. Esse recurso favorece a integração sensório-motora da escrita. No AEE, o professor orienta o movimento e a formação correta dos grafemas. A experiência concreta reforça a aprendizagem da escrita. A prática favorece dislexia ao fortalecer memória motora e visual.

Jogos de atenção com estímulos visuais rápidos: A atividade utiliza cartões ou figuras que aparecem por curto período para estimular foco e rapidez de resposta. Esse recurso favorece atenção seletiva e controle inibitório. No AEE, o professor ajusta o tempo de exposição conforme a necessidade do estudante. A dinâmica promove engajamento ativo. A atividade favorece TDAH ao desenvolver autorregulação atencional.

Montagem de frases embaralhadas: A atividade consiste na reorganização de palavras misturadas para formar frases coerentes, estimulando estrutura sintática e compreensão linguística. Esse recurso favorece análise e reconstrução da linguagem. No AEE, o professor orienta a construção progressiva da frase. A manipulação concreta facilita o entendimento estrutural. A prática favorece dislexia ao reduzir carga abstrata.

Jogos de consciência fonêmica com batidas rítmicas: A atividade utiliza sons, batidas e ritmos para destacar unidades sonoras da linguagem, permitindo ao estudante perceber fonemas dentro das palavras. Esse recurso fortalece habilidades fonológicas essenciais para a alfabetização. No AEE, a mediação organiza padrões sonoros progressivos. O ritmo facilita a memorização auditiva. A atividade favorece dislexia ao reforçar segmentação sonora.

Leitura compartilhada com apoio mediado: A atividade consiste na leitura conjunta entre professor e estudante, com apoio de imagens, entonação e pausas estratégicas. Esse recurso favorece compreensão textual e fluência leitora. No AEE, o professor ajusta o nível de apoio conforme o progresso do estudante. A interação favorece segurança na leitura. A prática beneficia TEA e dislexia ao reduzir ansiedade e ampliar compreensão.

Jogos de resolução de problemas com situações reais: A atividade apresenta situações do cotidiano para que o estudante proponha soluções, estimulando raciocínio lógico e tomada de decisão. Esse recurso favorece pensamento crítico e autonomia cognitiva. No AEE, o professor media as possibilidades de resposta e incentiva reflexão. A atividade promove engajamento ativo. A prática favorece TOD ao estimular controle emocional e resolução de conflitos.

Jogos de leitura com pistas visuais: A atividade utiliza pistas visuais como cores, símbolos e imagens para orientar a leitura de palavras e frases, favorecendo a decodificação gradual do texto. Esse recurso contribui para o desenvolvimento da fluência leitora por meio de apoio estruturado. No AEE, o professor ajusta as pistas conforme o nível de compreensão do estudante, promovendo mediação individualizada. A organização visual reduz a sobrecarga cognitiva durante a leitura. A prática favorece dislexia e TEA ao fortalecer o processamento visual da linguagem escrita.

Construção de palavras com materiais sensoriais: A atividade utiliza materiais recicláveis com diferentes texturas, como papel, tecido e tampas, para formar palavras de maneira tátil e visual. Esse recurso estimula múltiplos canais sensoriais durante o processo de alfabetização. No AEE, o professor orienta a manipulação dos elementos e a associação entre som e grafia. A experiência concreta favorece a internalização da escrita. A atividade beneficia dislexia ao reforçar memória multissensorial da linguagem.

Jogos de memória com associação palavra-imagem: A atividade consiste em encontrar pares entre palavras e imagens correspondentes, estimulando atenção, concentração e reconhecimento visual. Esse recurso favorece a consolidação do vocabulário e da leitura global. No AEE, a mediação pedagógica ajusta o nível de complexidade conforme o desempenho do estudante. A repetição favorece retenção de informações. A prática contribui para TDAH e dislexia ao fortalecer memória operacional.

Organização de sequências narrativas com cartões ilustrados: A atividade propõe que o estudante organize cartões ilustrados para formar histórias coerentes, respeitando ordem temporal e causal. Esse recurso desenvolve habilidades de compreensão textual e lógica narrativa. No AEE, o professor orienta a construção da sequência e incentiva a verbalização das escolhas. O suporte visual facilita a compreensão estrutural. A atividade favorece TEA ao promover previsibilidade e organização cognitiva.

Jogos de identificação de sons iniciais: A atividade utiliza palavras e imagens para que o estudante identifique o som inicial correspondente, fortalecendo consciência fonológica. Esse recurso auxilia na relação entre fala e escrita. No AEE, o professor conduz atividades de escuta ativa e repetição sonora. O treino auditivo favorece precisão linguística. A prática beneficia dislexia ao reforçar decodificação fonêmica.

Atividades de escrita guiada com apoio visual: A atividade utiliza modelos visuais para orientar a escrita de palavras e frases, reduzindo dificuldades de organização textual. Esse recurso favorece coordenação entre pensamento e linguagem escrita. No AEE, o professor acompanha o processo e fornece feedback imediato. O suporte visual facilita a autonomia progressiva. A atividade favorece dislexia ao estruturar o processo de escrita.

Jogos de atenção sustentada com desafios progressivos: A atividade propõe tarefas que exigem manutenção do foco por períodos crescentes, com estímulos organizados em níveis de dificuldade. Esse recurso desenvolve autocontrole e persistência cognitiva. No AEE, o professor regula o tempo e a intensidade das atividades. A progressão gradual favorece adaptação. A prática contribui para TDAH ao fortalecer atenção sustentada.

Construção de histórias com objetos recicláveis: A atividade utiliza objetos do cotidiano para representar personagens e cenários, permitindo a criação de narrativas orais ou escritas. Esse recurso estimula imaginação e organização discursiva. No AEE, o professor orienta a estruturação da história e incentiva a expressão verbal. A manipulação concreta facilita compreensão. A prática favorece TEA ao apoiar pensamento visual e estruturado.

Jogos de categorização semântica: A atividade consiste em agrupar palavras ou imagens em categorias como animais, alimentos ou objetos escolares. Esse recurso fortalece organização conceitual e ampliação de vocabulário. No AEE, o professor orienta critérios de

classificação progressiva. A atividade estimula pensamento lógico. A prática favorece dislexia ao reforçar relações semânticas.

Leitura com apoio de trilhas visuais: A atividade utiliza trilhas, setas ou caminhos visuais para guiar o percurso da leitura, auxiliando na linearidade do texto. Esse recurso reduz dificuldades de acompanhamento visual. No AEE, o professor adapta o material conforme a necessidade do estudante. A estrutura visual facilita fluência leitora. A prática favorece dislexia ao minimizar perdas de linha durante a leitura.

Jogos de soletração com materiais recicláveis: A atividade utiliza letras confeccionadas com papelão, tampas ou embalagens para que o estudante realize a soletração de palavras de forma concreta e manipulativa. Esse recurso favorece a compreensão da estrutura ortográfica da língua escrita. No AEE, o professor media a construção gradual das palavras, ajustando o nível de complexidade conforme o desenvolvimento do estudante. A manipulação física das letras fortalece a memória visual e motora. A prática favorece dislexia ao reforçar a correspondência entre fonema e grafema.

Atividades de leitura com apoio de cores: A atividade utiliza códigos de cores para destacar sílabas, palavras ou partes do texto, facilitando a organização visual da leitura. Esse recurso auxilia na segmentação linguística e na fluência leitora. No AEE, o professor adapta o uso das cores conforme as necessidades individuais do estudante. O suporte cromático reduz a sobrecarga cognitiva durante a leitura. A atividade favorece TEA e dislexia ao ampliar a clareza perceptiva do texto.

Jogos de comando e resposta rápida: A atividade consiste em instruções curtas que exigem respostas motoras ou verbais imediatas, estimulando atenção e velocidade de processamento. Esse recurso favorece controle inibitório e foco atencional. No AEE, o professor ajusta o ritmo dos comandos conforme o perfil do estudante. A dinâmica favorece engajamento ativo e participação. A prática contribui para TDAH ao desenvolver autorregulação comportamental.

Construção de mapas mentais com materiais recicláveis: A atividade utiliza papéis, tampas e recortes para organizar ideias em formato de mapa mental, auxiliando na estruturação do pensamento. Esse recurso favorece a organização cognitiva e a síntese de informações. No AEE, o professor orienta a hierarquização das ideias e conexões conceituais. A visualização facilita a compreensão global do conteúdo. A atividade favorece dislexia ao estruturar o pensamento de forma visual.

Jogos de leitura coletiva mediada: A atividade envolve leitura em grupo com apoio do professor, promovendo interação, escuta e participação compartilhada. Esse recurso fortalece fluência leitora e compreensão textual. No AEE, a mediação ajusta o ritmo da leitura conforme

o grupo. A interação favorece troca de experiências cognitivas. A prática beneficia TEA ao promover socialização estruturada.

Atividades de construção de histórias com dados ilustrados: A atividade utiliza dados com imagens ou palavras para gerar elementos aleatórios que compõem narrativas criativas. Esse recurso estimula imaginação e organização discursiva. No AEE, o professor auxilia na estruturação lógica da história. A aleatoriedade favorece flexibilidade cognitiva. A atividade contribui para TOD ao estimular adaptação e controle emocional.

Jogos de discriminação auditiva com sons ambientais: A atividade utiliza sons do cotidiano para que o estudante identifique e diferencie estímulos auditivos. Esse recurso fortalece atenção auditiva e percepção sonora. No AEE, o professor organiza níveis progressivos de dificuldade. A escuta ativa favorece processamento sensorial. A prática contribui para dislexia ao aprimorar discriminação fonológica.

Atividades de escrita criativa guiada: A atividade propõe produção textual com apoio de imagens ou palavras-chave, estimulando expressão escrita estruturada. Esse recurso favorece organização do pensamento e criatividade. No AEE, o professor orienta a coerência e coesão textual. O suporte reduz bloqueios na escrita. A atividade favorece dislexia e TDAH ao facilitar produção textual.

Jogos de resolução de desafios matemático-linguísticos: A atividade integra leitura, interpretação e resolução de problemas simples, estimulando raciocínio lógico e linguagem. Esse recurso favorece integração cognitiva interdisciplinar. No AEE, o professor adapta os desafios conforme o nível do estudante. A atividade promove pensamento analítico. A prática beneficia TDAH ao estimular foco em tarefas estruturadas.

Construção de painéis temáticos com recicláveis: A atividade utiliza materiais reutilizáveis para criação de painéis visuais sobre temas estudados, promovendo síntese de conteúdos. Esse recurso favorece aprendizagem significativa e visual. No AEE, o professor orienta organização das informações no painel. A construção coletiva favorece interação social. A prática beneficia TEA ao estruturar o conhecimento de forma visual e concreta.

A efetivação dessas metodologias demanda uma articulação constante entre diagnóstico pedagógico, intervenção e reavaliação, permitindo que o processo educativo se mantenha dinâmico e responsivo às necessidades dos estudantes. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) indicam que a compreensão dos fundamentos neurobiológicos das dificuldades de leitura contribui para a elaboração de estratégias educacionais mais eficazes, especialmente quando integradas a práticas pedagógicas estruturadas. No AEE, essa integração se manifesta por meio de intervenções que valorizam tanto aspectos cognitivos quanto emocionais, promovendo um ambiente de aprendizagem que reconhece o estudante como sujeito ativo de

seu desenvolvimento. Assim, as aplicações metodológicas tornam-se instrumentos de mediação entre teoria e prática, sustentando a construção de percursos educacionais mais equitativos.

2.6.1. Planejamento pedagógico individualizado

O planejamento pedagógico individualizado constitui um eixo central das práticas no AEE, pois possibilita a organização de estratégias específicas que atendem às necessidades singulares de cada estudante. Anderson (2021) evidencia que a compreensão das diferenças neurocognitivas é essencial para o desenvolvimento de práticas educacionais mais sensíveis, especialmente em contextos de dificuldades de aprendizagem. Nesse sentido, o planejamento individualizado não se restringe à adaptação de atividades, mas envolve a construção de objetivos pedagógicos personalizados, alinhados às potencialidades e limitações de cada sujeito.

A elaboração desse tipo de planejamento exige análise criteriosa do perfil do estudante, considerando aspectos cognitivos, emocionais e sociais que influenciam o processo de aprendizagem. Goswami (2008) destaca que o desenvolvimento da leitura depende de múltiplas interações entre sistemas neurais, o que reforça a necessidade de intervenções pedagógicas ajustadas às especificidades de cada caso. Dessa forma, o planejamento individualizado no AEE assume caráter dinâmico, sendo constantemente revisado e ajustado conforme a evolução do estudante.

2.6.2. Estratégias psicopedagógicas para diferentes perfis de aprendizagem

As estratégias psicopedagógicas voltadas para diferentes perfis de aprendizagem representam um conjunto de práticas que busca responder à diversidade presente no ambiente escolar, especialmente em contextos inclusivos. Dehaene et al. (2015) indicam que a aquisição da leitura envolve reorganizações cerebrais progressivas, o que exige intervenções pedagógicas variadas e estruturadas. No campo psicopedagógico, essas estratégias incluem o uso de recursos multissensoriais, jogos cognitivos, mediação simbólica e atividades de construção ativa do conhecimento.

A eficácia dessas estratégias depende da capacidade do educador de observar, interpretar e ajustar suas intervenções de acordo com as respostas dos estudantes. Chyl et al. (2021) evidenciam que o desenvolvimento da leitura não ocorre de forma linear, sendo influenciado por fatores contextuais e individuais, o que reforça a importância de abordagens flexíveis. Assim, as estratégias psicopedagógicas tornam-se instrumentos fundamentais para promover a inclusão, favorecendo o acesso ao conhecimento por diferentes vias cognitivas.

2.6.3. Avaliação contínua e acompanhamento educacional

A avaliação contínua no Atendimento Educacional Especializado constitui um processo formativo que ultrapassa a lógica classificatória, assumindo função diagnóstica e interventiva ao longo de toda a trajetória de aprendizagem. Creswell (2021) enfatiza que a análise sistemática dos dados educacionais permite compreender com maior precisão os processos investigados, favorecendo tomadas de decisão mais fundamentadas. No AEE, essa avaliação se realiza de forma processual, acompanhando o desenvolvimento do estudante em diferentes dimensões cognitivas e comportamentais.

O acompanhamento educacional contínuo possibilita a identificação de avanços, dificuldades e necessidades emergentes, orientando a readequação das estratégias pedagógicas ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Gabrieli (2009) destaca que a integração entre neurociência e educação oferece subsídios importantes para a compreensão dos mecanismos de aprendizagem, contribuindo para intervenções mais precisas e sensíveis às particularidades neurocognitivas dos estudantes. O monitoramento sistemático das respostas individuais às propostas didáticas permite compreender como diferentes perfis, como TEA, TDAH, TOD e dislexia, reorganizam suas estratégias de aprendizagem diante de estímulos variados. A prática avaliativa assume, portanto, um caráter dinâmico, sustentado pela observação qualificada e pela mediação pedagógica intencional, capaz de ajustar percursos formativos sem reduzir o estudante a padrões homogêneos.

Dehaene et al. (2015) indicam que a avaliação deixa de ser um momento isolado e passa a constituir um processo permanente de observação, reflexão e reorganização das práticas pedagógicas, fortalecendo a qualidade das ações inclusivas no AEE. Essa perspectiva desloca o foco da mensuração estática de desempenho para uma compreensão processual do desenvolvimento cognitivo, em que a aprendizagem é analisada como construção gradual e multifatorial.

No âmbito das intervenções psicopedagógicas, o acompanhamento contínuo permite ajustar materiais, ritmos e metodologias conforme as respostas apresentadas pelos estudantes, promovendo maior precisão nas intervenções. Dehaene et al. (2015) indicam que esse movimento avaliativo contínuo sustenta práticas mais responsivas, nas quais o professor atua como investigador do processo educativo, articulando observação, análise e intervenção em uma mesma dinâmica formativa. Esse processo amplia a compreensão sobre as singularidades cognitivas, favorecendo a personalização das estratégias de ensino. A flexibilidade metodológica passa a ser elemento estruturante da prática pedagógica, evitando intervenções rígidas e pouco eficazes.

2.7. ESPECIFICIDADES DO (TEA) NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

O processo de alfabetização no contexto do Transtorno do Espectro Autista envolve particularidades que atravessam a forma como o estudante percebe, organiza e responde aos estímulos linguísticos. As diferenças na integração sensorial, na atenção compartilhada e na construção de significados impactam diretamente o acesso à linguagem escrita, exigindo mediações pedagógicas estruturadas e altamente previsíveis. A literatura em neurociência da aprendizagem aponta que o desenvolvimento da leitura depende de redes cerebrais distribuídas, cuja organização pode apresentar variações significativas em perfis neurodivergentes, o que demanda adaptações didáticas coerentes com essas singularidades.

Gabrieli (2009) indica que a articulação entre neurociência e educação possibilita compreender com maior precisão como diferentes cérebros aprendem, o que se torna essencial para práticas alfabetizadoras inclusivas. No TEA, a alfabetização não pode ser reduzida a um modelo linear de aquisição, pois envolve múltiplos modos de processamento cognitivo e sensorial. Nesse sentido, a mediação pedagógica precisa considerar o papel da previsibilidade, da estrutura visual e da repetição funcional como elementos organizadores da aprendizagem da leitura.

Dehaene et al. (2015) reforçam que o processo de tornar-se leitor implica reorganizações cerebrais profundas, as quais podem ocorrer de maneiras distintas em função das experiências ambientais e pedagógicas. No caso do TEA, tais reorganizações tendem a ser fortemente influenciadas por rotinas estruturadas e por sistemas de apoio visual. A alfabetização, portanto, assume um caráter adaptativo, no qual o ensino precisa dialogar com a forma singular de processamento de informações.

2.7.1. Aspectos neurobiológicos relacionados ao desenvolvimento

O desenvolvimento neurobiológico no TEA envolve diferenças na conectividade cerebral, na integração entre regiões responsáveis pela linguagem e na forma como os estímulos são processados. Essas particularidades influenciam diretamente a aquisição da

leitura, especialmente no que se refere à associação entre fonemas e grafemas. A alfabetização, nesse contexto, depende de estratégias que favoreçam a consolidação gradual de redes neurais envolvidas na linguagem.

Chyl et al. (2021) destacam que o desenvolvimento da leitura é dinâmico e não linear, sendo influenciado por fatores individuais e contextuais que modulam a organização cerebral ao longo do tempo. No TEA, essa dinâmica pode se manifestar por meio de padrões distintos de atenção e processamento, exigindo intervenções pedagógicas que respeitem ritmos próprios de aprendizagem. A plasticidade neural, nesse sentido, constitui base fundamental para intervenções educativas consistentes.

Ozernov-Palchik e Gaab (2016) indicam que compreender o desenvolvimento atípico da leitura a partir de um modelo neurobiológico abrangente permite orientar práticas educacionais mais eficazes. No TEA, isso implica reconhecer que dificuldades de alfabetização não decorrem de ausência de capacidade, mas de formas específicas de organização cognitiva. A intervenção pedagógica passa a operar como mediadora entre potencial neural e experiência educativa estruturada.

2.7.2. Comunicação, interação e processamento sensorial

A comunicação no TEA apresenta variações que influenciam diretamente a aprendizagem da linguagem escrita, especialmente no que diz respeito à compreensão de intenções comunicativas e à interpretação de contextos sociais. Essas características impactam a construção do significado textual e exigem abordagens pedagógicas que integrem linguagem verbal, visual e gestual. O processamento sensorial também exerce papel central na forma como o estudante responde aos estímulos de leitura e escrita.

Andrade e França (2021) ressaltam que a aquisição da leitura envolve interações complexas entre fatores biológicos e culturais, o que se torna ainda mais evidente em perfis neurodivergentes. No TEA, a mediação pedagógica precisa considerar a predominância de determinados canais sensoriais, organizando o ensino de forma multimodal. A linguagem escrita, nesse contexto, torna-se mais acessível quando apoiada por recursos visuais e estruturais consistentes.

D’Mello e Gabrieli (2018) indicam que a neurociência cognitiva da leitura evidencia a importância das redes sensoriais e linguísticas na construção da fluência leitora. No TEA, alterações na integração sensorial podem modificar a forma como estímulos linguísticos são interpretados. A escola, nesse cenário, assume papel fundamental ao reorganizar o ambiente de aprendizagem para reduzir sobrecargas sensoriais e favorecer a concentração.

2.7.3. Potencialização da aprendizagem por meio de oficinas lúdicas

As oficinas lúdicas constituem estratégias pedagógicas relevantes para a alfabetização no TEA, pois permitem a aprendizagem por meio da ação, da experimentação e da manipulação concreta de materiais. Essa abordagem favorece o engajamento do estudante, ao mesmo tempo em que respeita suas necessidades sensoriais e cognitivas. O caráter estruturado das oficinas contribui para a previsibilidade, elemento essencial para muitos estudantes autistas.

Goswami (2008) aponta que a leitura envolve múltiplos sistemas cognitivos interligados, o que reforça a importância de experiências de aprendizagem que articulem diferentes modalidades sensoriais. Nas oficinas lúdicas, o uso de materiais recicláveis e atividades práticas permite transformar conceitos abstratos em experiências tangíveis. Esse processo favorece a construção progressiva da consciência fonológica e da compreensão textual.

Dehaene et al. (2015) destacam que a aprendizagem da leitura promove reorganizações cerebrais que dependem fortemente da experiência educativa, evidenciando que o cérebro leitor se constrói a partir da interação contínua com estímulos linguísticos e contextos pedagógicos estruturados. No TEA, esse processo assume contornos específicos, uma vez que a previsibilidade e a estabilidade dos ambientes de aprendizagem contribuem para a regulação atencional e para a consolidação das redes neurais envolvidas na linguagem escrita. As oficinas lúdicas estruturadas, nesse cenário, operam como mediadoras entre o estímulo sensorial e a elaboração cognitiva, favorecendo a internalização gradual dos códigos linguísticos.

Ao integrar recursos concretos e situações de aprendizagem intencionalmente organizadas, as oficinas lúdicas permitem que o estudante com TEA experimente a leitura como prática funcional e significativa. Esse tipo de abordagem reduz a distância entre abstração e experiência, promovendo maior estabilidade no processamento das informações e ampliando a capacidade de generalização dos conhecimentos adquiridos. A previsibilidade dos materiais e das etapas das atividades contribui para a redução de sobrecargas cognitivas, criando condições mais favoráveis para a consolidação das aprendizagens.

Goswami (2008) aponta que a interação entre ludicidade e mediação pedagógica qualificada fortalece a autonomia do estudante e amplia suas possibilidades de participação no processo de alfabetização, sobretudo quando as estratégias educacionais respeitam os diferentes modos de processamento cognitivo. No contexto do TEA, essa articulação favorece o engajamento ativo, permitindo que o estudante se posicione como sujeito participante da construção do conhecimento. A mediação intencional do professor, associada à ludicidade estruturada, transforma a alfabetização em um processo mais acessível, interativo e neuroeducacionalmente consistente.

2.8. ESTRATÉGIAS DE ALFABETIZAÇÃO PARA ESTUDANTES COM (TEA)

As estratégias de alfabetização voltadas ao Transtorno do Espectro Autista exigem uma compreensão ampliada sobre as formas singulares de processamento da linguagem, da atenção e da organização perceptiva. A construção do aprendizado da leitura não se limita à decodificação de símbolos, mas envolve a criação de condições pedagógicas que favoreçam segurança cognitiva, previsibilidade e engajamento. Nesse sentido, o ambiente educacional precisa ser cuidadosamente estruturado para minimizar ambiguidades e ampliar o acesso às informações linguísticas.

D'Mello e Gabrieli (2018) destacam que o desenvolvimento da leitura está diretamente relacionado à integração entre sistemas cognitivos e linguísticos, o que implica considerar diferentes trajetórias de aprendizagem no contexto escolar. No TEA, essa integração pode ocorrer de forma mais eficiente quando mediada por recursos visuais e rotinas organizadas, que funcionam como âncoras cognitivas para a compreensão das tarefas. Os autores (2026) destacam exemplos primorosos de atividades para a realidade da inclusão, tendo em vista que a alfabetização, demanda estratégias que respeitem a necessidade de estabilidade e clareza estrutural.

Rotina visual de alfabetização: A atividade utiliza cartões ilustrados organizados em sequência para representar as etapas da rotina de leitura e escrita, permitindo que o estudante compreenda antecipadamente o que será realizado. Esse recurso contribui para a redução da ansiedade e para o aumento da previsibilidade no ambiente de aprendizagem. No contexto do TEA, a estrutura visual atua como organizadora do pensamento e do comportamento. A mediação pedagógica orienta o estudante na leitura dos símbolos visuais, favorecendo a autonomia progressiva na execução das tarefas. A repetição da sequência contribui para a internalização das etapas e para o desenvolvimento da independência funcional. O professor atua como organizador do percurso cognitivo. Essa estratégia fortalece a participação ativa do estudante no processo de alfabetização, promovendo maior segurança emocional e

cognitiva. A organização visual da rotina facilita a transição entre atividades e melhora o engajamento nas propostas pedagógicas.

Associação palavra-imagem: A atividade consiste na correspondência entre palavras escritas e imagens representativas, promovendo a compreensão do significado da linguagem escrita por meio de suporte visual concreto. Esse recurso amplia o acesso ao vocabulário e facilita a construção de sentidos no processo de alfabetização. No TEA, a associação visual favorece a compreensão semântica. A mediação docente orienta a identificação progressiva das relações entre palavra e imagem, estimulando o reconhecimento lexical e a ampliação do repertório linguístico. O estudante é incentivado a observar padrões e semelhanças. O processo ocorre de forma estruturada e repetitiva. Essa estratégia fortalece a leitura funcional e amplia a compreensão da linguagem escrita em contextos significativos. O suporte visual contribui para maior estabilidade cognitiva durante a aprendizagem.

Letras móveis com materiais recicláveis: A atividade utiliza tampas, papelão e outros materiais recicláveis para a construção de letras móveis manipuláveis pelo estudante, permitindo a formação concreta de palavras. Esse recurso favorece a aprendizagem multissensorial e reduz o nível de abstração da escrita. No TEA, o estímulo tátil e visual contribui para o engajamento.A mediação pedagógica orienta a montagem progressiva de palavras simples, respeitando o ritmo individual e incentivando a exploração das letras. O estudante desenvolve percepção fonema-grafema por meio da ação concreta. A repetição fortalece a memória cognitiva.Essa estratégia promove maior autonomia na construção da linguagem escrita e amplia a consciência fonológica. O uso de materiais recicláveis também favorece sustentabilidade pedagógica.

Sequência de histórias com imagens: A atividade utiliza imagens organizadas em sequência lógica para construção de narrativas com início, meio e fim, favorecendo a compreensão da estrutura temporal dos acontecimentos. Esse recurso auxilia na organização do pensamento narrativo. No TEA, a estrutura visual facilita a compreensão sequencial. A mediação docente orienta a ordenação das imagens e incentiva a verbalização das escolhas, promovendo articulação entre linguagem oral e escrita. O estudante é conduzido a compreender relações de causa e consequência. O processo é guiado e progressivo. Essa estratégia fortalece habilidades de leitura e produção textual, ampliando a compreensão narrativa. O suporte visual favorece a construção de sentido.

Cartões de instrução visual: A atividade utiliza cartões ilustrados para representar instruções passo a passo das tarefas de alfabetização, permitindo que o estudante compreenda comandos de forma clara e objetiva. Esse recurso reduz a dependência da linguagem oral extensa. No TEA, a clareza visual é essencial. A mediação pedagógica organiza a sequência

das instruções e orienta sua execução, garantindo compreensão gradual de cada etapa. O estudante passa a realizar tarefas com maior independência. A previsibilidade reduz comportamentos de insegurança. Essa estratégia fortalece a autonomia funcional e melhora o desempenho nas atividades escolares. O suporte visual organiza o comportamento e facilita a aprendizagem.

Jogo de pareamento sílaba-imagem: A atividade consiste na associação entre sílabas e imagens correspondentes, promovendo a consciência fonológica e o reconhecimento das unidades sonoras da linguagem. Esse recurso favorece a construção da relação entre som e significado. No TEA, o suporte visual facilita a aprendizagem. A mediação docente orienta a identificação das sílabas iniciais e finais, promovendo avanço gradual da complexidade das tarefas. O estudante desenvolve percepção auditiva estruturada. O processo é repetitivo e intencional.Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia o reconhecimento da estrutura das palavras. O jogo favorece engajamento ativo.

Leitura guiada com apoio pictográfico: A atividade utiliza textos acompanhados de imagens que auxiliam na compreensão do conteúdo escrito, facilitando a interpretação da linguagem. Esse recurso reduz barreiras cognitivas na leitura. No TEA, o suporte visual é determinante para compreensão. A mediação pedagógica orienta pausas estratégicas durante a leitura e explora o significado das imagens associadas ao texto. O estudante é incentivado a relacionar elementos visuais e verbais. O processo ocorre de forma gradual. Essa estratégia fortalece a fluência leitora e amplia a compreensão textual. O apoio pictográfico favorece inclusão educacional.

Bingo de letras: A atividade utiliza cartelas com letras do alfabeto para estimular o reconhecimento visual e auditivo das letras por meio de dinâmica lúdica. Esse recurso favorece a familiarização com o sistema alfabético. No TEA, o jogo estruturado facilita o engajamento.A mediação docente realiza a chamada das letras e orienta o reconhecimento correspondente nas cartelas. O estudante participa ativamente da dinâmica. A repetição fortalece a aprendizagem. Essa estratégia contribui para a consolidação do reconhecimento das letras e amplia a atenção seletiva. O formato lúdico favorece motivação.

Construção de palavras com figuras: A atividade utiliza imagens como estímulo inicial para a construção de palavras escritas correspondentes, favorecendo a associação entre significado e grafia. Esse recurso facilita a aprendizagem lexical. No TEA, o suporte visual organiza o pensamento. A mediação pedagógica orienta a escrita das palavras relacionadas às imagens apresentadas, incentivando a associação entre linguagem visual e escrita. O estudante amplia o vocabulário. O processo é estruturado. Essa estratégia fortalece

a alfabetização funcional e amplia a compreensão semântica. O estudante desenvolve maior autonomia na escrita.

Painel de rotina escolar: A atividade consiste na organização visual das atividades diárias em um painel fixo na sala de aula, permitindo ao estudante compreender a sequência do dia escolar. Esse recurso favorece previsibilidade e organização temporal. No TEA, a estrutura visual reduz ansiedade. A mediação docente atualiza o painel diariamente e orienta sua leitura pelo estudante. O aluno compreende melhor o fluxo das atividades. A rotina torna-se mais previsível. Essa estratégia fortalece a autonomia e facilita a adaptação ao ambiente escolar. O painel atua como suporte cognitivo contínuo.

Ditado visual: A atividade utiliza imagens como estímulo para que o estudante escreva a palavra correspondente, articulando percepção visual e produção escrita. Esse recurso favorece a relação entre significado e representação gráfica da linguagem. No TEA, o suporte imagético reduz a abstração do processo de escrita. A mediação pedagógica orienta a nomeação das imagens e incentiva a escrita progressiva das palavras, respeitando o ritmo individual de aprendizagem. O estudante desenvolve associação entre linguagem oral e escrita. O processo é estruturado e repetitivo. Essa estratégia fortalece a escrita funcional e amplia a compreensão lexical. O uso de imagens contribui para maior estabilidade cognitiva durante a atividade.

Jogo de memória alfabética: A atividade utiliza cartas com letras do alfabeto para estimular o reconhecimento visual e a memorização por meio de pares correspondentes. Esse recurso favorece a familiarização com o sistema alfabético. No TEA, a previsibilidade das regras contribui para o engajamento. A mediação docente orienta a dinâmica do jogo, incentivando a atenção e a identificação correta das letras. O estudante desenvolve habilidades de concentração e reconhecimento visual. A repetição fortalece a aprendizagem. Essa estratégia contribui para a consolidação do alfabeto e amplia a atenção seletiva. O formato lúdico favorece participação ativa.

Leitura compartilhada estruturada: A atividade consiste na leitura conjunta entre professor e estudante, com apoio visual e pausas orientadas para compreensão do texto. Esse recurso favorece a mediação direta do processo de leitura. No TEA, o suporte do adulto é essencial para organização cognitiva. A mediação pedagógica orienta o ritmo da leitura e explora significados de palavras e imagens associadas ao texto. O estudante acompanha ativamente a construção do sentido. O processo ocorre de forma guiada. Essa estratégia fortalece a compreensão textual e promove maior segurança na leitura. A interação estruturada amplia o engajamento.

Formação de frases com cartões: A atividade utiliza cartões com palavras que devem ser organizadas pelo estudante para formar frases simples e coerentes. Esse recurso favorece a compreensão da estrutura sintática da linguagem. No TEA, a organização visual auxilia o raciocínio. A mediação docente orienta a sequência lógica das palavras e incentiva a leitura das frases construídas. O estudante desenvolve noção de estrutura textual. O processo é gradual.Essa estratégia fortalece a construção frasal e amplia a consciência sintática. O suporte concreto facilita a aprendizagem.

Caixa sensorial de letras: A atividade utiliza letras confeccionadas em diferentes texturas armazenadas em uma caixa sensorial para exploração tátil e visual. Esse recurso favorece a aprendizagem multissensorial. No TEA, o estímulo sensorial estruturado contribui para o engajamento. A mediação pedagógica orienta a exploração das letras e sua associação com sons e grafias. O estudante desenvolve percepção tátil e visual simultaneamente. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a consciência fonológica e amplia o reconhecimento das letras. O estímulo sensorial favorece a fixação da aprendizagem.

Trilha da leitura: A atividade utiliza um tabuleiro com palavras distribuídas ao longo de um percurso que o estudante deve ler para avançar. Esse recurso favorece o engajamento por meio de dinâmica lúdica. No TEA, a estrutura do jogo facilita a compreensão. A mediação docente orienta a leitura de cada palavra antes da progressão no tabuleiro. O estudante desenvolve fluência e atenção. O processo é progressivo.Essa estratégia fortalece a leitura de palavras e amplia a motivação para aprender. O caráter lúdico favorece participação ativa.

Jogo de sons iniciais: A atividade consiste na identificação de palavras que começam com o mesmo som, promovendo consciência fonológica. Esse recurso favorece o reconhecimento auditivo da linguagem. No TEA, o suporte visual auxilia a compreensão. A mediação pedagógica orienta a escuta e comparação dos sons iniciais das palavras. O estudante desenvolve percepção fonológica estruturada. O processo é repetitivo. Essa estratégia fortalece habilidades de leitura inicial e amplia a consciência dos sons da fala. O jogo estimula atenção auditiva.

Escrita na areia: A atividade utiliza bandejas com areia para que o estudante trace letras e palavras com os dedos, favorecendo a memória motora da escrita. Esse recurso promove aprendizagem sensorial. No TEA, o estímulo tátil favorece o engajamento. A mediação docente orienta o traçado correto das letras e palavras, incentivando repetição estruturada. O estudante desenvolve coordenação motora fina. O processo é concreto. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia a fixação das formas gráficas. O recurso sensorial facilita a aprendizagem.

Ordenação de palavras: A atividade apresenta palavras embaralhadas que devem ser organizadas para formar frases coerentes. Esse recurso favorece o desenvolvimento da estrutura sintática. No TEA, a organização visual auxilia o raciocínio. A mediação pedagógica orienta a leitura e reorganização das palavras, promovendo compreensão lógica. O estudante desenvolve percepção de sequência. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a construção frasal e amplia a compreensão textual. O suporte visual favorece autonomia progressiva.

Cartões de emoções e leitura: A atividade associa textos ou palavras a expressões emocionais representadas em cartões ilustrados. Esse recurso favorece a compreensão contextual da linguagem. No TEA, o apoio visual auxilia interpretação. A mediação docente orienta a identificação das emoções relacionadas às palavras ou histórias. O estudante desenvolve percepção emocional e linguística. O processo é estruturado. Essa estratégia fortalece a compreensão textual e amplia habilidades socioemocionais. O suporte visual favorece engajamento.

Histórias sociais ilustradas: A atividade utiliza narrativas visuais que representam situações do cotidiano escolar e social, facilitando a compreensão de comportamentos esperados. Esse recurso favorece a aprendizagem contextualizada. No TEA, a previsibilidade reduz insegurança.A mediação pedagógica orienta a leitura das histórias e discute as situações apresentadas. O estudante desenvolve compreensão social e linguística. O processo é gradual. Essa estratégia fortalece a adaptação social e amplia a compreensão de contextos. O suporte visual facilita aprendizagem significativa.

Leitura com régua guia: A atividade utiliza uma régua ou marcador visual para auxiliar o estudante no acompanhamento linha por linha durante a leitura de textos. Esse recurso reduz distrações visuais e favorece a organização do foco atencional. No TEA, o suporte físico contribui para a estabilidade da leitura. A mediação pedagógica orienta o deslocamento da régua conforme o avanço do texto, garantindo ritmo adequado e compreensão progressiva. O estudante desenvolve maior controle visual durante a leitura. O processo é estruturado e orientado. Essa estratégia fortalece a fluência leitora e amplia a concentração. O recurso visual contribui para maior precisão na decodificação textual.

Jogo de rimas visuais: A atividade utiliza imagens e palavras para identificar correspondências sonoras finais entre diferentes vocábulos. Esse recurso favorece o desenvolvimento da consciência fonológica. No TEA, o suporte visual facilita o reconhecimento das semelhanças sonoras. A mediação docente orienta a comparação entre palavras e imagens, estimulando a percepção de padrões sonoros. O estudante desenvolve atenção auditiva estruturada. O processo é repetitivo e lúdico. Essa estratégia fortalece

habilidades iniciais de leitura e amplia a percepção fonológica. O jogo promove engajamento e participação ativa.

Cartazes de letras do ambiente: A atividade consiste na exposição de letras em cartazes espalhados pelo ambiente escolar para estimular o reconhecimento constante do alfabeto. Esse recurso favorece a aprendizagem incidental. No TEA, a previsibilidade visual auxilia a familiarização. A mediação pedagógica incentiva a observação e identificação das letras no cotidiano da sala. O estudante desenvolve reconhecimento progressivo do alfabeto. O ambiente torna-se pedagógico. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia a exposição à linguagem escrita. O suporte visual constante favorece a memorização.

Montagem de alfabeto coletivo: A atividade envolve a construção do alfabeto pela turma utilizando materiais recicláveis e recursos visuais diversos. Esse recurso favorece a colaboração e a aprendizagem concreta. No TEA, a estrutura organizada reduz sobrecarga cognitiva.A mediação docente orienta a participação de cada estudante na construção das letras. O processo estimula interação e reconhecimento alfabético. A atividade é progressiva. Essa estratégia fortalece a consciência do sistema de escrita e promove engajamento coletivo. O caráter manipulativo favorece aprendizagem significativa.

Caixa de palavras funcionais: A atividade utiliza uma caixa contendo palavras do cotidiano do estudante para uso em situações reais de comunicação. Esse recurso favorece a funcionalidade da linguagem escrita. No TEA, a relação com o cotidiano facilita compreensão. A mediação pedagógica orienta a seleção e utilização das palavras em contextos práticos. O estudante amplia repertório lexical funcional. O processo é estruturado.Essa estratégia fortalece a comunicação escrita e amplia a autonomia linguística. O uso funcional da linguagem favorece aprendizagem significativa.

Jogo de categorização: A atividade consiste na organização de palavras em grupos semânticos, como alimentos, objetos ou animais. Esse recurso favorece a compreensão de relações conceituais. No TEA, o suporte visual facilita a organização mental. A mediação docente orienta a classificação das palavras e incentiva justificativas simples. O estudante desenvolve raciocínio categorial. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a ampliação do vocabulário e a organização cognitiva. A atividade promove estruturação do pensamento linguístico.

Leitura com apoio de cores: A atividade utiliza cores diferentes para destacar sílabas ou partes das palavras, facilitando a segmentação visual. Esse recurso favorece a percepção estrutural da linguagem. No TEA, o suporte cromático auxilia a atenção. A mediação pedagógica orienta a leitura segmentada das palavras por cores, promovendo reconhecimento gradual. O estudante desenvolve consciência fonológica. O processo é estruturado. Essa

estratégia fortalece a decodificação e amplia a fluência leitora. O uso de cores favorece compreensão visual.

Construção de histórias com dados: A atividade utiliza dados ilustrados que, ao serem lançados, indicam elementos para a criação de histórias. Esse recurso favorece a criatividade e a organização narrativa. No TEA, a estrutura do jogo reduz imprevisibilidade excessiva. A mediação docente orienta a construção da narrativa a partir dos elementos sorteados. O estudante desenvolve linguagem oral e escrita. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a produção textual e amplia a criatividade estruturada. O recurso lúdico favorece engajamento.

Jogo de atenção visual: A atividade consiste na identificação de símbolos ou letras específicas entre vários estímulos visuais. Esse recurso favorece a atenção seletiva. No TEA, o suporte visual estruturado contribui para foco. A mediação pedagógica orienta a busca e identificação dos elementos-alvo. O estudante desenvolve concentração visual. O processo é repetitivo.Essa estratégia fortalece habilidades perceptivas e amplia o controle atencional. O jogo favorece desempenho cognitivo.

Escrita colaborativa: A atividade envolve a construção de textos em conjunto com o professor ou colegas, promovendo interação mediada. Esse recurso favorece a aprendizagem compartilhada. No TEA, o apoio estruturado reduz dificuldades de iniciação. A mediação docente organiza as contribuições e orienta a sequência textual. O estudante participa ativamente da construção da escrita. O processo é gradual.Essa estratégia fortalece a produção textual e amplia a participação social. A colaboração favorece aprendizagem significativa.

Jogo de soletração oral: A atividade consiste na soletração de palavras com apoio visual de figuras ou letras organizadas, favorecendo a relação entre som e grafia. Esse recurso contribui para o desenvolvimento da consciência fonológica. No TEA, o suporte visual reduz a carga abstrata da tarefa. A mediação pedagógica orienta a segmentação das palavras em unidades menores, incentivando a repetição e a articulação oral. O estudante desenvolve atenção auditiva e controle da linguagem. O processo é estruturado e progressivo. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia a precisão na construção das palavras. O suporte visual favorece a compreensão do sistema alfabético.

Sequência de ações diárias: A atividade utiliza imagens ou cartões para representar atividades do cotidiano em ordem lógica, como escovar os dentes ou ir à escola. Esse recurso favorece a organização temporal e sequencial. No TEA, a previsibilidade reduz insegurança. A mediação docente orienta a ordenação das ações e a verbalização das etapas. O estudante desenvolve compreensão de rotina e sequência. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece

a organização cognitiva e amplia a autonomia nas atividades diárias. O suporte visual facilita a compreensão do tempo.

Leitura com apoio auditivo: A atividade combina textos escritos com áudios correspondentes, permitindo a associação entre linguagem oral e escrita. Esse recurso favorece múltiplos canais de aprendizagem. No TEA, o suporte multimodal facilita compreensão. A mediação pedagógica orienta a escuta acompanhada da leitura, incentivando a correspondência entre som e texto. O estudante desenvolve fluência leitora. O processo é repetitivo e estruturado. Essa estratégia fortalece a decodificação e amplia a compreensão textual. O apoio auditivo contribui para a aprendizagem inclusiva.

Jogo de associação fonema-letra: A atividade consiste na correspondência entre sons da fala e suas respectivas representações gráficas. Esse recurso favorece a consciência fonêmica. No TEA, o suporte visual auxilia a compreensão abstrata. A mediação docente orienta a identificação dos sons e sua relação com letras específicas. O estudante desenvolve percepção fonológica estruturada. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia o domínio do sistema alfabético. O jogo favorece engajamento ativo.

Painel de palavras novas: A atividade utiliza um painel fixo na sala para registrar novas palavras aprendidas pelos estudantes. Esse recurso favorece a ampliação do vocabulário. No TEA, a visualização constante auxilia a memorização. A mediação pedagógica orienta a inserção e revisão das palavras no painel. O estudante participa da construção do repertório linguístico. O processo é contínuo. Essa estratégia fortalece a aprendizagem lexical e amplia a exposição à linguagem escrita. O painel funciona como suporte cognitivo.

Cartões de instruções passo a passo: A atividade utiliza cartões sequenciais para orientar a execução de tarefas de alfabetização em etapas. Esse recurso favorece a organização da ação. No TEA, a previsibilidade reduz sobrecarga cognitiva. A mediação docente orienta o cumprimento de cada etapa antes da próxima. O estudante desenvolve autonomia progressiva. O processo é estruturado. Essa estratégia fortalece a independência funcional e melhora a compreensão de tarefas complexas. O suporte visual organiza o comportamento.

Jogo de construção de histórias: A atividade utiliza imagens ou palavras aleatórias para criação de narrativas pelo estudante. Esse recurso favorece a criatividade e a organização linguística. No TEA, a estrutura do jogo oferece segurança cognitiva. A mediação pedagógica orienta a construção lógica da história e incentiva a oralização. O estudante

desenvolve linguagem expressiva. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a produção textual e amplia a imaginação estruturada. O recurso lúdico favorece engajamento.

Leitura com pausas guiadas: A atividade consiste na leitura de textos com interrupções planejadas para explicação e reflexão. Esse recurso favorece a compreensão gradual. No TEA, o ritmo controlado facilita processamento. A mediação docente orienta as pausas e discute o significado do texto. O estudante desenvolve compreensão textual. O processo é estruturado. Essa estratégia fortalece a fluência leitora e amplia a interpretação. O ritmo guiado favorece aprendizagem segura.

Atividade de completar palavras: A atividade apresenta palavras incompletas que devem ser finalizadas pelo estudante. Esse recurso favorece a atenção aos detalhes linguísticos. No TEA, o suporte visual facilita a execução. A mediação pedagógica orienta a identificação das lacunas e incentiva a escolha correta das letras. O estudante desenvolve consciência ortográfica. O processo é repetitivo. Essa estratégia fortalece a escrita e amplia a precisão linguística. O exercício favorece atenção seletiva.

Jogo de identificação de letras iguais: A atividade consiste na busca e reconhecimento de letras repetidas em diferentes conjuntos visuais. Esse recurso favorece a discriminação visual. No TEA, a organização do estímulo facilita o foco. A mediação docente orienta a observação cuidadosa dos elementos apresentados. O estudante desenvolve atenção visual e reconhecimento alfabético. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia a percepção de padrões. O jogo favorece concentração.

Escrita funcional do cotidiano: A atividade trabalha palavras e expressões relacionadas a situações reais vividas pelo estudante, como alimentação, escola e família, favorecendo a aplicação prática da linguagem escrita. Esse recurso fortalece a relação entre leitura e funcionalidade social. No TEA, a contextualização reduz a abstração do conteúdo. A mediação pedagógica orienta a utilização das palavras em situações simuladas ou reais, incentivando a comunicação significativa. O estudante desenvolve autonomia linguística progressiva. O processo é estruturado e orientado. Essa estratégia fortalece a alfabetização funcional e amplia a compreensão do uso social da escrita. O vínculo com o cotidiano favorece engajamento.

Jogo de leitura em dupla: A atividade consiste na leitura compartilhada entre dois estudantes ou entre estudante e professor, promovendo interação mediada. Esse recurso favorece a construção colaborativa da leitura. No TEA, o apoio do par reduz insegurança. A mediação docente organiza o ritmo da leitura e orienta a participação de ambos os envolvidos. O estudante desenvolve fluência e escuta ativa. O processo é cooperativo. Essa estratégia

fortalece habilidades leitoras e amplia a interação social. A leitura compartilhada favorece aprendizagem significativa.

Sequência lógica de imagens: A atividade utiliza imagens organizadas em ordem temporal para representar eventos ou histórias simples. Esse recurso favorece a compreensão de sequência e causalidade. No TEA, a estrutura visual facilita o processamento. A mediação pedagógica orienta a organização das imagens e a construção de narrativas associadas. O estudante desenvolve pensamento sequencial. O processo é guiado. Essa estratégia fortalece a organização cognitiva e amplia a compreensão textual. O suporte visual favorece interpretação lógica.

Cartões de comandos simples: A atividade utiliza cartões com instruções curtas e objetivas para orientar ações do estudante durante a alfabetização. Esse recurso favorece a clareza comunicativa. No TEA, a objetividade reduz confusão cognitiva. A mediação docente orienta a execução dos comandos de forma sequencial e estruturada. O estudante desenvolve compreensão de instruções. O processo é previsível. Essa estratégia fortalece a autonomia e amplia a compreensão funcional da linguagem. O suporte visual organiza a ação.

Jogo de leitura no espaço: A atividade espalha palavras pela sala ou ambiente escolar para que o estudante as encontre e leia. Esse recurso favorece a aprendizagem ativa e corporal. No TEA, o movimento estruturado auxilia engajamento. A mediação pedagógica orienta a busca e leitura das palavras encontradas. O estudante desenvolve reconhecimento lexical. O processo é dinâmico. Essa estratégia fortalece a leitura e amplia a atenção espacial. O movimento favorece aprendizagem significativa.

Construção de mural coletivo: A atividade envolve a criação de um mural com palavras, imagens e produções dos estudantes relacionadas à alfabetização. Esse recurso favorece a expressão coletiva. No TEA, a estrutura visual facilita participação. A mediação docente organiza a construção do mural e orienta as contribuições individuais. O estudante participa ativamente da produção. O processo é colaborativo. Essa estratégia fortalece a integração social e amplia o repertório linguístico. O mural funciona como suporte de aprendizagem contínua.

Jogo de identificação de sílabas: A atividade consiste no reconhecimento de sílabas em diferentes palavras apresentadas em cartões ou imagens. Esse recurso favorece a consciência fonológica. No TEA, o suporte visual facilita a análise. A mediação pedagógica orienta a segmentação das palavras em sílabas. O estudante desenvolve percepção estrutural da linguagem. O processo é repetitivo. Essa estratégia fortalece a alfabetização inicial e amplia a análise sonora das palavras. O jogo favorece atenção linguística.

Leitura com apoio gestual: A atividade associa gestos às palavras ou frases durante a leitura, facilitando a compreensão e a memorização. Esse recurso favorece múltiplos canais de aprendizagem. No TEA, o suporte motor auxilia a cognição. A mediação docente orienta a associação entre gesto e significado textual. O estudante desenvolve compreensão integrada. O processo é estruturado. Essa estratégia fortalece a leitura e amplia a expressão comunicativa. O suporte corporal favorece engajamento.

Produção de livro coletivo: A atividade envolve a criação de um livro ilustrado com contribuições dos estudantes, incluindo palavras e imagens. Esse recurso favorece a autoria e a expressão. No TEA, a estrutura guiada facilita participação. A mediação pedagógica orienta a organização das páginas e a construção do conteúdo. O estudante desenvolve produção textual. O processo é colaborativo. Essa estratégia fortalece a alfabetização e amplia o senso de autoria. O livro coletivo promove valorização das produções.

Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que uma abordagem neurobiológica abrangente do desenvolvimento da leitura permite compreender a importância das intervenções pedagógicas ajustadas às particularidades de cada estudante. No TEA, isso significa reconhecer que o processo de alfabetização se fortalece quando a escola organiza experiências consistentes, previsíveis e progressivas. A mediação docente assume papel central na construção de pontes entre o potencial cognitivo e a aprendizagem efetiva.

2.8.1. Recursos visuais e organização da rotina

Os recursos visuais desempenham função estruturante no processo de alfabetização de estudantes com TEA, pois oferecem suporte concreto para a organização das informações e para a compreensão das tarefas propostas. A utilização de agendas visuais, sequências ilustradas e cartões de instrução contribui para a redução da ansiedade diante de situações novas, favorecendo maior estabilidade emocional e cognitiva. Esses elementos atuam como mediadores entre o estudante e o ambiente escolar, organizando o fluxo das atividades.

Anderson (2021) destaca que a neurociência aplicada à educação evidencia a importância de estratégias que reduzam a lacuna entre teoria e prática pedagógica, especialmente em contextos de dificuldades de aprendizagem. No TEA, os recursos visuais funcionam como ferramentas de acesso à linguagem escrita, facilitando a compreensão de instruções e a antecipação de rotinas. Essa previsibilidade contribui para maior autonomia no desenvolvimento das atividades alfabetizadoras.

A organização da rotina por meio de suportes visuais também favorece a internalização de sequências temporais e comportamentais, aspecto fundamental para a participação ativa do estudante no ambiente escolar. A consistência dessas práticas permite que

o aluno compreenda o encadeamento das ações, ampliando sua capacidade de planejamento e execução das tarefas. Esse processo fortalece a segurança cognitiva necessária para o avanço na leitura e na escrita.

2.8.2. Adaptações metodológicas e mediação pedagógica

As adaptações metodológicas no processo de alfabetização de estudantes com TEA envolvem a reorganização de conteúdos, materiais e estratégias de ensino de acordo com as necessidades individuais. Essa flexibilização pedagógica permite que o estudante acesse o conhecimento por diferentes caminhos, respeitando seu ritmo e estilo de aprendizagem. A mediação docente, nesse contexto, assume função ativa na construção de experiências educacionais significativas.

Goswami (2008) aponta que a leitura depende da interação entre múltiplos sistemas cognitivos, o que reforça a necessidade de abordagens pedagógicas diversificadas. No TEA, essa diversidade se manifesta na forma como o estudante responde aos estímulos linguísticos e sensoriais, exigindo intervenções cuidadosamente planejadas. A adaptação de materiais e atividades possibilita maior engajamento e reduz barreiras no processo de alfabetização.

A mediação pedagógica qualificada atua como elemento central na transformação das adaptações em experiências de aprendizagem efetivas, promovendo interações mais intencionais entre estudante e conhecimento. O professor, nesse cenário, não apenas transmite conteúdos, mas organiza situações didáticas que favorecem a construção gradual da linguagem escrita. Esse movimento fortalece a inclusão educacional e amplia as possibilidades de desenvolvimento cognitivo.

2.8.3. Desenvolvimento da linguagem e participação ativa

O desenvolvimento da linguagem em estudantes com TEA está diretamente relacionado à qualidade das interações pedagógicas e à intencionalidade das práticas de alfabetização. A construção da leitura e da escrita ocorre de maneira progressiva, sendo influenciada por experiências comunicativas que envolvem apoio visual, repetição funcional e contextualização significativa. A participação ativa do estudante torna-se elemento essencial nesse processo.

Dehaene et al. (2015) indicam que a aprendizagem da leitura promove reorganizações cerebrais que dependem fortemente da experiência educativa, o que evidencia o papel central da prática pedagógica na formação do leitor. No TEA, essas experiências precisam ser estruturadas de forma a estimular a comunicação funcional e a interação com o meio. A

linguagem escrita passa a ser compreendida como ferramenta de expressão e não apenas como sistema de codificação.

A participação ativa do estudante nas atividades de alfabetização fortalece sua autonomia comunicativa e amplia suas possibilidades de interação social e acadêmica, na medida em que desloca o processo de aprendizagem de uma posição receptiva para uma condição de produção de sentido. Dehaene et al. (2015) indicam que quando envolvido em práticas significativas, o aluno desenvolve maior consciência sobre o uso da linguagem e sobre suas próprias estratégias de aprendizagem, evidenciando que a leitura e a escrita não se consolidam apenas pela repetição mecânica, mas pela inserção em experiências cognitivamente relevantes. Esse engajamento ativo mobiliza diferentes sistemas neurais, favorecendo a consolidação progressiva das redes envolvidas na linguagem escrita.

A mediação pedagógica assume papel estruturante ao organizar situações didáticas que favoreçam a experimentação, a reflexão e a reconstrução do conhecimento. A aprendizagem deixa de ser compreendida como um processo linear e passa a se constituir como um movimento dinâmico, no qual o estudante interage com estímulos variados, ajusta hipóteses e desenvolve estratégias próprias de resolução. A alfabetização, nesse sentido, torna-se um campo de construção ativa, em que a linguagem escrita é apropriada a partir de vivências contextualizadas e significativas.

Esse processo contribui para a construção de um percurso educativo mais inclusivo, dinâmico e sensível às singularidades neurocognitivas, especialmente quando reconhece que diferentes formas de aprendizagem exigem múltiplas estratégias de acesso ao conhecimento, rompendo com modelos homogêneos que historicamente marcaram a alfabetização escolar. A organização pedagógica passa a incorporar múltiplos suportes, linguagens e mediações, de modo que o estudante possa acessar o conteúdo por vias visuais, auditivas, táteis e simbólicas, respeitando suas particularidades cognitivas. A diversidade deixa de ser tratada como obstáculo e passa a constituir elemento estruturante do planejamento educacional.

A valorização da participação ativa também redefine o papel do estudante, que passa a ocupar uma posição de protagonismo no próprio desenvolvimento cognitivo e comunicativo, assumindo um lugar de sujeito que interage, experimenta e ressignifica o conhecimento. Dehaene et al. (2015) indicam que essa reorganização pedagógica amplia as possibilidades de inclusão ao considerar ritmos, estilos e formas diversas de processamento da informação, o que implica uma reconfiguração das práticas docentes em direção a intervenções mais flexíveis e responsivas. Esse movimento fortalece a construção de ambientes educacionais mais equitativos, nos quais o aprendizado se desenvolve como processo compartilhado entre mediação pedagógica e atividade cognitiva do estudante.

2.9. INTERVENÇÕES PARA TDAH, TDO E REGULAÇÃO COMPORTAMENTAL NA APRENDIZAGEM

As intervenções voltadas ao Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e ao Transtorno Opositivo-Desafiador (TDO) no contexto escolar exigem uma compreensão integrada entre processos cognitivos, emocionais e pedagógicos, uma vez que o desempenho acadêmico não se dissocia das funções executivas e da autorregulação comportamental. D'Mello e Gabrieli (2018) destacam que o funcionamento cognitivo envolve redes interdependentes responsáveis pela atenção, controle inibitório e monitoramento de ações, elementos diretamente relacionados ao sucesso escolar. Nesse cenário, a escola passa a assumir papel estruturante na mediação de estratégias que favoreçam o foco atencional e a organização do comportamento em tarefas acadêmicas.

A literatura neurocientífica evidencia que dificuldades relacionadas à atenção não podem ser compreendidas apenas como déficits isolados, mas como variações no funcionamento das funções executivas que impactam planejamento, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva. Goswami (2008) aponta que a aprendizagem ocorre a partir da interação entre sistemas cognitivos diversos, o que reforça a necessidade de intervenções pedagógicas que considerem múltiplas dimensões do desenvolvimento. No TDAH, essa interação se manifesta de forma mais instável, exigindo ambientes estruturados e previsíveis para favorecer a regulação da atenção.

No caso do TDO, os desafios comportamentais frequentemente se articulam a dificuldades de regulação emocional e de resposta a demandas externas, o que demanda práticas pedagógicas pautadas na mediação consistente e na organização clara das regras de convivência. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que a compreensão neurobiológica do desenvolvimento permite elaborar estratégias educacionais mais ajustadas às necessidades específicas dos estudantes, ampliando a eficácia das intervenções. A escola, nesse contexto, torna-se espaço de reorganização comportamental e cognitiva simultaneamente.

Dehaene et al. (2015) indicam que os processos de aprendizagem promovem reorganizações cerebrais influenciadas diretamente pela experiência educativa, o que reforça o papel das intervenções estruturadas no desenvolvimento de habilidades de atenção e autorregulação. Assim, práticas pedagógicas consistentes, com objetivos claros e mediações constantes, contribuem para a estabilização do comportamento e para a melhoria do desempenho escolar. Esse conjunto de fatores evidencia que o sucesso acadêmico está diretamente relacionado à qualidade das intervenções realizadas no ambiente educacional.

2.9.1. Atenção, funções executivas e desempenho escolar

A atenção e as funções executivas constituem bases essenciais para o desempenho escolar, especialmente em contextos que envolvem TDAH e TDO, nos quais há variações significativas no controle inibitório e na sustentação do foco. Gabrieli (2009) destaca que a integração entre neurociência e educação permite compreender como processos cognitivos influenciam diretamente a aprendizagem, possibilitando intervenções mais precisas no ambiente escolar. Nesse sentido, a atenção passa a ser compreendida como um sistema dinâmico que pode ser fortalecido por práticas pedagógicas estruturadas.

As funções executivas, responsáveis pelo planejamento, organização e monitoramento de ações, desempenham papel central na execução de tarefas acadêmicas. D'Mello e Gabrieli (2018) apontam que alterações nesses sistemas impactam diretamente a capacidade de manter o foco e concluir atividades, o que exige estratégias educacionais que favoreçam a fragmentação de tarefas e o uso de suportes visuais. No contexto escolar, tais intervenções permitem maior estabilidade no desempenho e redução de sobrecarga cognitiva.

A literatura neuroeducacional indica que ambientes previsíveis e estruturados contribuem significativamente para a melhoria da atenção sustentada, especialmente em estudantes com dificuldades de autorregulação. Goswami (2008) reforça que a aprendizagem depende da interação entre diferentes sistemas cognitivos, o que implica considerar a atenção como elemento integrador do processo educativo. Dessa forma, a organização do espaço e do tempo escolar torna-se fundamental para o desenvolvimento das funções executivas.

Dehaene et al. (2015) evidenciam que a experiência educativa promove reorganizações cerebrais progressivas, reforçando a importância de práticas pedagógicas consistentes no fortalecimento das habilidades atencionais. Intervenções baseadas em rotinas estruturadas, instruções claras e feedback imediato contribuem para o desenvolvimento da autonomia cognitiva. Esse conjunto de estratégias favorece o desempenho escolar ao reduzir a dispersão e ampliar a capacidade de autorregulação durante as atividades.

2.9.2. Controle emocional e estratégias de autorregulação

O controle emocional constitui um elemento central no processo de aprendizagem de estudantes com TDAH e TDO, uma vez que a regulação afetiva influencia diretamente a capacidade de concentração e interação em sala de aula. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) destacam que o desenvolvimento cognitivo está profundamente articulado às experiências emocionais e ambientais, o que exige abordagens pedagógicas sensíveis às respostas afetivas dos estudantes. Nesse contexto, a escola desempenha papel decisivo na construção de estratégias de autorregulação.

A autorregulação envolve a capacidade de reconhecer emoções, controlar impulsos e adaptar comportamentos às demandas do ambiente, sendo um processo progressivo e mediado. Gabrieli (2009) ressalta que a integração entre neurociência e educação permite compreender melhor os mecanismos envolvidos no comportamento escolar, possibilitando intervenções mais eficazes. No ambiente pedagógico, o ensino de estratégias de autorregulação contribui para a melhoria da convivência e do desempenho acadêmico.

Práticas pedagógicas estruturadas, como o uso de rotinas previsíveis e reforço positivo, favorecem o desenvolvimento do controle emocional, especialmente em estudantes com dificuldades comportamentais. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a regulação emocional está diretamente associada ao funcionamento das funções executivas, reforçando a necessidade de intervenções integradas. A mediação docente atua como elemento estabilizador das respostas emocionais durante as atividades escolares.

Dehaene et al. (2015) apontam que a aprendizagem promove reorganizações cerebrais que dependem da experiência educativa, o que inclui o desenvolvimento de habilidades emocionais e comportamentais. Assim, intervenções pedagógicas que incorporam estratégias de autorregulação contribuem para a formação de ambientes mais equilibrados e produtivos. Esse processo fortalece a participação do estudante e amplia sua capacidade de adaptação às demandas escolares.

2.9.3. Organização cognitiva e permanência nas atividades

A organização cognitiva e a permanência nas atividades escolares representam desafios recorrentes para estudantes com TDAH e TDO, especialmente em contextos que exigem atenção sustentada e sequência lógica de tarefas. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem depende da interação entre múltiplos sistemas cognitivos, o que implica a necessidade de estratégias que auxiliem na estruturação do pensamento e da ação. Nesse sentido, a escola desempenha papel fundamental na mediação da organização cognitiva.

A permanência nas atividades está relacionada à capacidade de manter o foco e concluir tarefas sem interrupções frequentes, o que exige intervenções pedagógicas estruturadas e consistentes. D'Mello e Gabrieli (2018) apontam que dificuldades nas funções executivas impactam diretamente essa capacidade, tornando essencial o uso de estratégias como divisão de tarefas, instruções claras e reforço positivo. Essas práticas contribuem para a estabilidade do comportamento acadêmico.

A organização cognitiva envolve a habilidade de planejar, sequenciar e monitorar ações, sendo um processo que pode ser desenvolvido por meio de intervenções educativas sistemáticas. Gabrieli (2009) ressalta que a compreensão dos mecanismos cognitivos permite a construção de práticas pedagógicas mais eficazes, especialmente no contexto das dificuldades de aprendizagem. No ambiente escolar, isso se traduz em maior estruturação das atividades e apoio contínuo ao estudante.

Dehaene et al. (2015) indicam que a experiência educativa promove mudanças cerebrais progressivas, reforçando a importância de práticas pedagógicas consistentes na consolidação da organização cognitiva, uma vez que a aprendizagem da leitura e da escrita implica reorganizações funcionais em redes neurais especializadas. Esse processo não ocorre de maneira espontânea, mas depende da exposição sistemática a estímulos estruturados, capazes de favorecer a construção de circuitos mais eficientes para o processamento da linguagem. A escolarização assume papel determinante na modelagem das habilidades cognitivas superiores.

Intervenções que utilizam recursos visuais, rotinas estruturadas e mediação constante favorecem a permanência nas atividades e ampliam o engajamento escolar, especialmente em contextos nos quais há dificuldades de atenção e autorregulação. A previsibilidade das ações pedagógicas contribui para a redução da carga cognitiva, permitindo que o estudante concentre esforços nos processos centrais da aprendizagem. Ao mesmo tempo, a mediação docente atua como elemento organizador, orientando o percurso do estudante e sustentando sua participação ativa nas tarefas propostas.

Gabrieli (2009) ressalta que esse conjunto de estratégias contribui para um processo educativo mais estável e inclusivo, ao integrar conhecimentos da neurociência às práticas pedagógicas de forma aplicada e contextualizada. Essa integração possibilita compreender com maior precisão as necessidades cognitivas dos estudantes, favorecendo intervenções mais ajustadas às suas especificidades. Como resultado, a organização cognitiva deixa de ser um objetivo abstrato e passa a se constituir como um processo construído continuamente no interior das práticas educativas.

2.10. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS INTERDISCIPLINARES

As estratégias pedagógicas e terapêuticas interdisciplinares no contexto da alfabetização e do atendimento educacional especializado exigem articulação entre saberes da educação, psicopedagogia e neurociência, considerando que os processos de aprendizagem são atravessados por dimensões cognitivas, emocionais e sociais. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) destacam que a compreensão neurobiológica do desenvolvimento da leitura amplia a capacidade de planejar intervenções mais eficazes, sobretudo quando há necessidade de adaptação às especificidades de cada estudante. Nesse cenário, a interdisciplinaridade deixa de ser um complemento e passa a constituir eixo estruturante da prática educativa.

A complexidade dos perfis neurodivergentes demanda práticas pedagógicas que integrem organização ambiental, mediação docente e recursos terapêuticos, de modo a favorecer a estabilidade atencional e o engajamento. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que funções executivas e processos de autorregulação estão diretamente relacionados ao desempenho acadêmico, o que reforça a importância de estratégias que atuem simultaneamente no comportamento e na aprendizagem. Assim, o ambiente escolar passa a ser compreendido como espaço de intervenção intencional e contínua.

Dehaene et al. (2015) apontam que a experiência educativa produz reorganizações cerebrais progressivas, o que evidencia a relevância de práticas consistentes e estruturadas para o desenvolvimento cognitivo. Intervenções interdisciplinares que combinam ludicidade, rotina e reforço positivo contribuem para a consolidação de habilidades acadêmicas e socioemocionais. Esse conjunto de elementos fortalece a participação do estudante e amplia suas possibilidades de aprendizagem significativa. Gabrieli (2009) ressalta que a integração entre neurociência e educação permite compreender com maior precisão os mecanismos subjacentes à aprendizagem, favorecendo a construção de estratégias pedagógicas mais sensíveis às necessidades individuais.

2.10.1. Estruturação do ambiente de aprendizagem

A estruturação do ambiente de aprendizagem constitui elemento central nas estratégias pedagógicas e terapêuticas interdisciplinares, especialmente quando se consideram estudantes com necessidades de organização cognitiva mais explícita. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem da leitura envolve a integração de múltiplos sistemas cognitivos, o que exige ambientes que reduzam distrações e favoreçam a concentração. Dessa forma, a organização espacial e temporal da sala de aula atua diretamente sobre o desempenho acadêmico.

Ambientes estruturados contribuem para a previsibilidade das ações escolares, o que é fundamental para estudantes que apresentam dificuldades de atenção e autorregulação. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que funções executivas são altamente sensíveis a estímulos ambientais, o que reforça a necessidade de espaços organizados, com rotinas claras e sinais visuais consistentes. Essa configuração reduz a sobrecarga cognitiva e favorece a permanência nas atividades.

A mediação pedagógica também desempenha papel decisivo na organização do ambiente, uma vez que orienta o uso dos recursos disponíveis e estrutura as interações em sala de aula. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que a aprendizagem é potencializada quando há alinhamento entre ambiente, prática pedagógica e desenvolvimento neurocognitivo. Assim, o espaço escolar torna-se extensão do processo de ensino e aprendizagem.

Dehaene et al. (2015) evidenciam que a experiência educativa influencia diretamente a reorganização cerebral, o que reforça a importância de ambientes estruturados como facilitadores do desenvolvimento cognitivo. A organização do espaço, nesse sentido, não se limita ao aspecto físico, mas envolve também a construção de um contexto pedagógico coerente e intencional. Esse conjunto de fatores contribui para a eficácia das intervenções educativas.

2.10.2. Atividades lúdicas para manutenção do foco e participação

As atividades lúdicas desempenham papel relevante na manutenção do foco e na promoção da participação ativa dos estudantes, especialmente em contextos que exigem maior engajamento cognitivo e emocional. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem ocorre por meio da interação entre sistemas cognitivos diversos, o que torna a ludicidade um recurso importante para integrar atenção, emoção e cognição. Nesse sentido, o jogo e a experimentação tornam-se instrumentos pedagógicos relevantes.

A ludicidade favorece a motivação intrínseca e amplia a permanência do estudante nas atividades escolares, reduzindo a percepção de esforço associada às tarefas acadêmicas. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a regulação atencional pode ser fortalecida por meio de

estratégias que envolvam estímulos variados e interativos, capazes de sustentar o interesse ao longo do tempo. Essa dinâmica contribui para a estabilidade comportamental durante o processo de aprendizagem.

Atividades lúdicas também permitem a adaptação de conteúdos complexos em formatos acessíveis, favorecendo a compreensão e a internalização dos conhecimentos. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que intervenções pedagógicas eficazes são aquelas que consideram a relação entre desenvolvimento neurocognitivo e experiência educacional. Dessa forma, o lúdico atua como ponte entre a abstração e a vivência concreta.

Dehaene et al. (2015) apontam que a aprendizagem promove mudanças cerebrais progressivas, especialmente quando mediada por experiências significativas e repetidas. As atividades lúdicas, nesse contexto, funcionam como facilitadoras da consolidação de circuitos neurais associados à atenção e à linguagem. Esse conjunto de elementos fortalece o engajamento e amplia a qualidade da participação escolar.

2.10.3. Reforço positivo e fortalecimento das competências socioemocionais

O reforço positivo constitui uma estratégia essencial para o fortalecimento das competências socioemocionais, especialmente em contextos educacionais que envolvem estudantes com dificuldades comportamentais e de aprendizagem. Gabrieli (2009) destaca que a compreensão dos mecanismos neurocognitivos permite a elaboração de intervenções pedagógicas mais eficazes, incluindo estratégias de incentivo e valorização do comportamento adequado. Nesse sentido, o reforço positivo atua como mediador do desenvolvimento escolar.

As competências socioemocionais, como autocontrole, empatia e persistência, desempenham papel fundamental no processo de aprendizagem, uma vez que influenciam diretamente a forma como o estudante interage com o conhecimento. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a regulação emocional está intimamente relacionada ao desempenho acadêmico, reforçando a importância de práticas que estimulem comportamentos adaptativos. O reforço positivo contribui para a consolidação dessas habilidades.

A aplicação sistemática do reforço positivo favorece a construção de um ambiente escolar mais acolhedor e motivador, no qual o estudante se sente reconhecido em seu processo de aprendizagem. Goswami (2008) ressalta que a aprendizagem depende de múltiplos fatores cognitivos e emocionais, o que implica considerar o impacto das interações pedagógicas no desenvolvimento global do estudante. Esse reconhecimento fortalece o vínculo entre aluno e processo educativo. O reforço positivo, nesse contexto, não se limita à recompensa comportamental, mas integra uma lógica de construção progressiva da autonomia e da autorregulação.

2.11. CONTRIBUIÇÕES PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS PARA ESTUDANTES COM DISLEXIA

As contribuições psicopedagógicas e terapêuticas voltadas a estudantes com dislexia exigem uma compreensão aprofundada dos mecanismos neurocognitivos envolvidos no processamento da linguagem escrita, considerando que as dificuldades não se restringem à decodificação, mas abrangem aspectos fonológicos, ortográficos e de automatização da leitura. D'Mello e Gabrieli (2018) destacam que o funcionamento das redes cerebrais relacionadas à leitura apresenta variações significativas em indivíduos com dislexia, o que demanda intervenções estruturadas e sistemáticas. Nesse contexto, o trabalho psicopedagógico assume papel fundamental na mediação entre dificuldades específicas e estratégias de aprendizagem.

A intervenção eficaz no campo da dislexia requer articulação entre avaliação contínua, planejamento pedagógico individualizado e práticas terapêuticas que considerem o ritmo singular de cada estudante. Goswami (2008) aponta que a aprendizagem da leitura depende da integração de múltiplos sistemas cognitivos, especialmente aqueles relacionados à percepção fonológica e à memória de trabalho. Dessa forma, as estratégias devem ser cuidadosamente organizadas para favorecer a consolidação gradual das habilidades linguísticas.

Dehaene et al. (2015) indicam que a aquisição da leitura provoca reorganizações cerebrais progressivas, o que evidencia a importância de intervenções consistentes e repetitivas no processo de alfabetização de estudantes com dislexia. Essas mudanças não ocorrem de forma espontânea, mas dependem de experiências educativas planejadas e estruturadas. Assim, a atuação psicopedagógica torna-se essencial para sustentar esse processo de reorganização cognitiva.

Gabrieli (2009) ressalta que a integração entre neurociência e educação possibilita avanços significativos na compreensão das dificuldades de leitura, permitindo a construção de estratégias terapêuticas mais precisas e eficazes. Esse alinhamento interdisciplinar contribui para práticas mais inclusivas, capazes de atender às necessidades específicas dos estudantes. A

dislexia passa a ser compreendida como uma condição que requer intervenções especializadas e sensíveis às diferenças cognitivas.

2.11.1. Consciência fonológica e processamento linguístico

A consciência fonológica constitui um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento da leitura em estudantes com dislexia, uma vez que envolve a capacidade de reconhecer e manipular os sons da fala. Goswami (2008) destaca que as dificuldades fonológicas estão entre os principais fatores associados às alterações na aprendizagem da leitura, o que reforça a necessidade de intervenções específicas nessa área. O trabalho psicopedagógico, nesse contexto, atua diretamente na reorganização dessas habilidades.

O processamento linguístico envolve a integração entre percepção auditiva, memória fonológica e representação ortográfica, sendo um processo altamente complexo. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que alterações nesses sistemas impactam diretamente a fluência leitora, exigindo estratégias de ensino que enfatizem a segmentação sonora e a correspondência grafema-fonema. A intervenção sistemática favorece o fortalecimento dessas conexões cognitivas.

As práticas pedagógicas voltadas à consciência fonológica devem ser estruturadas de forma progressiva, respeitando o ritmo de aprendizagem do estudante. Dehaene et al. (2015) ressaltam que a aquisição da leitura depende de mudanças cerebrais graduais, o que reforça a importância da repetição e da consistência nas intervenções. Esse processo contribui para a consolidação das bases linguísticas.

Gabrieli (2009) aponta que a compreensão dos mecanismos neurocognitivos da leitura permite o desenvolvimento de intervenções mais eficazes, especialmente no que se refere ao processamento fonológico. A articulação entre teoria e prática possibilita avanços significativos na superação das dificuldades de leitura. Esse conjunto de fatores fortalece o desenvolvimento linguístico em estudantes com dislexia.

2.11.2. Desenvolvimento da leitura e escrita

O desenvolvimento da leitura e escrita em estudantes com dislexia requer intervenções sistemáticas que considerem as dificuldades específicas na decodificação e na fluência leitora. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem da leitura envolve múltiplos sistemas cognitivos interdependentes, o que exige estratégias pedagógicas integradas e consistentes. Nesse sentido, o trabalho psicopedagógico desempenha papel central na reorganização dessas habilidades.

A escrita, assim como a leitura, depende da automatização de processes linguísticos que podem apresentar alterações em indivíduos com dislexia. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam

que dificuldades na integração entre linguagem oral e escrita impactam diretamente a produção textual, exigindo intervenções que enfatizem a prática contínua e orientada. O suporte pedagógico torna-se essencial para o avanço progressivo dessas competências.

Dehaene et al. (2015) evidenciam que a aquisição da leitura provoca mudanças estruturais no cérebro, o que reforça a necessidade de experiências educativas frequentes e estruturadas para consolidar a alfabetização. Essas mudanças são resultado da interação entre prática pedagógica e desenvolvimento neural, demonstrando a plasticidade cerebral envolvida no processo. A intervenção psicopedagógica atua como facilitadora dessa reorganização.

Gabrieli (2009) ressalta que a integração entre neurociência e educação contribui para a elaboração de métodos mais eficazes de ensino da leitura e escrita, especialmente em casos de dislexia. Essa abordagem interdisciplinar permite compreender melhor as dificuldades apresentadas e estruturar intervenções mais precisas. O resultado é um processo de alfabetização mais consistente e inclusivo.

2.11.3. Intervenções baseadas em experiências multissensoriais

As intervenções multissensoriais constituem uma abordagem eficaz no trabalho com estudantes com dislexia, ao integrar estímulos visuais, auditivos e táteis no processo de aprendizagem. Goswami (2008) destaca que a leitura envolve a interação entre diferentes sistemas perceptivos, o que justifica a utilização de estratégias que mobilizem múltiplos canais sensoriais. Essa abordagem favorece a construção de conexões mais sólidas entre som e símbolo.

O uso de experiências multissensoriais permite que o estudante estabeleça relações mais significativas entre os elementos da linguagem escrita, reduzindo dificuldades de decodificação. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a ativação de diferentes áreas cerebrais durante o aprendizado contribui para o fortalecimento das redes neurais associadas à leitura. Esse processo amplia a eficácia das intervenções psicopedagógicas.

Dehaene et al. (2015) ressaltam que a aprendizagem da leitura envolve reorganizações cerebrais progressivas, que são potencializadas por experiências educativas ricas e variadas. Nesse contexto, as intervenções multissensoriais atuam como facilitadoras da plasticidade neural, favorecendo a consolidação das habilidades linguísticas. A repetição estruturada dessas experiências contribui para o avanço da alfabetização. As abordagens multissensoriais representam um exemplo dessa integração, ao alinhar conhecimento científico e intervenção pedagógica. Esse conjunto de práticas fortalece o processo de aprendizagem e amplia as possibilidades de inclusão educacional.

2.12. RECURSOS E OFICINAS PARA INTERVENÇÃO NA DISLEXIA

Os jogos pedagógicos constituem uma estratégia relevante para a alfabetização ativa ao promoverem a participação do estudante em situações de aprendizagem que articulam cognição, linguagem e interação. Goswami (2008) destaca que o processo de aquisição da leitura envolve múltiplos sistemas cognitivos, o que torna o uso de atividades lúdicas um recurso eficaz para integrar percepção fonológica e reconhecimento visual. Nesse contexto, os jogos funcionam como mediadores entre o conhecimento abstrato e a experiência concreta.

A alfabetização ativa, mediada por jogos, favorece o engajamento e a motivação intrínseca, especialmente em estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem. D'Mello e Gabrieli (2018) indicam que a interação entre sistemas neurais responsáveis pela atenção e pela linguagem é potencializada quando o aprendizado ocorre em contextos dinâmicos e interativos. Dessa forma, o jogo pedagógico contribui para a consolidação de habilidades leitoras e escritas de maneira progressiva.

Dehaene et al. (2015) ressaltam que a experiência educativa promove reorganizações cerebrais contínuas, o que evidencia a importância de práticas pedagógicas que estimulem a repetição significativa e a participação ativa. Os jogos pedagógicos, nesse sentido, favorecem a construção de redes neurais mais eficientes relacionadas à leitura. Essa dinâmica reforça a aprendizagem como um processo ativo e experiencial.

Anderson (2021) aponta que a integração entre neurociência e educação permite compreender melhor como intervenções pedagógicas estruturadas podem apoiar o desenvolvimento da leitura em diferentes perfis cognitivos, especialmente quando se considera a necessidade de práticas que respeitem ritmos e estilos de aprendizagem variados. Os jogos pedagógicos, nesse cenário, deixam de ser apenas recursos recreativos e passam a assumir função neuroeducacional, ao mobilizar atenção, memória de trabalho e processamento linguístico de forma simultânea. Essa articulação favorece a consolidação de habilidades leitoras por meio de experiências significativas.

NEUROCIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO: OFICINAS LÚDICAS E INCLUSIVAS

APRENDIZAGEM ATIVA E INCLUSIVA (TEA, TOD, TDAH, DISLEXIA)
NO AEE, PSICOPEDAGOGIA E TERAPIA

1 PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

RECICLÁVEIS = CRIATIVIDADE E SUSTENTABILIDADE

1 TRILHA DAS LETRAS SONORAS

Estímulo Visual e Auditivo, Consciência Fonológica.

2 ALFABETO DE TAMPINHAS E MASSINHA

Motricidade Fina, Reconhecimento Tátil, Correspondência Grafema-Fonema.

3 JOGO DE RIMAS COM CAIXAS DE OVOS

Segmentação Silábica, Atenção, Memória de Trabalho.

4 CAÇA-PALAVRAS NO VARAL DE MEIAS

Atenção Seleltiva, Planejamento Motor, Exploração Espacial.

NEUROCIÊNCIAS NA PRÁTICA

- **Neuroplasticidade** (Novas Conexões)
- **Engajamento Emocional** (Aprender com Alegria)
- **Aprender Fazendo** (Atividade Prática)

APRENDIZAGEM INCLUSIVA

- **RESPEITO AO TEMPO INDIVIDUAL**
- **Foco nas Habilidades**
- **ESTRUTURAÇÃO E ROTINA** (Previsibilidado)

NEUROCIÊNCIAS NA PRÁTICA

- **Neuroplasticidade** (Novas Conexões)
- **Engajamento Emocional** (Aprender com Alegria)
- **Aprender Fazendo** (Atividade Prática)

INTERDISCIPLINARIDADE

AEE, Psicopedágogos, Terapeutas, Professores, Familia

Inclusão

Diversidade

Os jogos, quando planejados com intencionalidade pedagógica, tornam-se ferramentas eficazes para reduzir a lacuna entre teoria científica e prática educativa, uma vez que possibilitam a aplicação concreta de princípios derivados da neurociência da aprendizagem. Um exemplo é o jogo de "bingo das sílabas", no qual o estudante precisa identificar e marcar sílabas correspondentes às imagens apresentadas, fortalecendo a consciência fonológica e a associação grafema-fonema. Essa atividade estimula a discriminação auditiva e visual de forma integrada.

Outro exemplo é o jogo da "trilha das palavras", em que o estudante avança no tabuleiro ao formar corretamente palavras a partir de letras embaralhadas. Essa dinâmica favorece o raciocínio sequencial, a atenção sustentada e a memória de trabalho, elementos frequentemente associados ao desempenho em leitura. A mediação docente nesse tipo de atividade é decisiva para orientar estratégias cognitivas mais eficientes e reforçar a aprendizagem progressiva.

O "jogo da memória com figuras e palavras" também se destaca como recurso relevante, pois exige a correspondência entre imagem e representação escrita, fortalecendo a associação semântica e a retenção lexical. Esse tipo de atividade promove a ativação simultânea de diferentes áreas cognitivas, o que contribui para a consolidação das redes neurais envolvidas na leitura. A repetição estruturada do jogo favorece a automatização do reconhecimento de palavras.

Jogos de "formação de palavras com cartas móveis" ampliam ainda mais essa abordagem ao permitir que o estudante construa palavras a partir da manipulação de letras físicas, estimulando a aprendizagem multissensorial. Esse tipo de intervenção é particularmente eficaz em contextos inclusivos, pois reduz a abstração do conteúdo e favorece a participação ativa de estudantes com diferentes perfis cognitivos. A interação com o material concreto fortalece o vínculo entre ação e linguagem.

Esse conjunto de estratégias evidencia que os jogos pedagógicos, quando fundamentados em princípios neuroeducacionais, promovem uma alfabetização ativa, dinâmica e sensível à diversidade cognitiva dos estudantes.

2.12.2. Materiais manipuláveis e recicláveis como suporte terapêutico

Os materiais manipuláveis e recicláveis representam um importante suporte terapêutico no processo de alfabetização, ao possibilitar experiências multissensoriais que favorecem a construção do conhecimento. Goswami (2008) destaca que a aprendizagem da leitura depende da integração entre diferentes modalidades sensoriais, o que reforça a

importância de recursos concretos no ensino da linguagem escrita. Esses materiais facilitam a compreensão de conceitos abstratos por meio da manipulação direta.

A utilização de materiais recicláveis também contribui para a sustentabilidade pedagógica e para a criatividade no planejamento das atividades educativas. Teixeira e Azevedo (2021) indicam que diferentes métodos de alfabetização influenciam a organização cognitiva da leitura, o que evidencia a relevância de estratégias diversificadas. Nesse contexto, os materiais manipuláveis ampliam as possibilidades de representação da linguagem.

Dehaene et al. (2015) apontam que a aquisição da leitura envolve mudanças cerebrais progressivas, sendo potencializada por experiências educativas concretas e repetitivas. O uso de materiais manipuláveis favorece a consolidação dessas mudanças ao estimular a associação entre gesto, som e símbolo. Esse processo fortalece a aprendizagem de forma significativa.

Ozernov-Palchik e Gaab (2016) ressaltam que o desenvolvimento da leitura em condições atípicas pode ser favorecido por intervenções que considerem aspectos neurobiológicos e pedagógicos de forma integrada. Os materiais recicláveis, nesse sentido, atuam como recursos acessíveis e adaptáveis às necessidades individuais dos estudantes. Essa abordagem contribui para práticas terapêuticas mais inclusivas.

2.12.3. Monitoramento e adaptação das intervenções

O monitoramento contínuo das intervenções pedagógicas constitui elemento essencial para a eficácia dos processos de alfabetização, especialmente em contextos de diversidade neurocognitiva. D’Mello e Gabrieli (2018) destacam que o acompanhamento sistemático das funções executivas permite ajustar estratégias educacionais conforme as necessidades do estudante. Esse processo garante maior precisão nas intervenções realizadas.

A adaptação das intervenções exige uma leitura constante do desempenho do estudante, considerando avanços e dificuldades apresentadas ao longo do percurso educativo. Silva et al. (2009) apontam que a pesquisa documental e a análise sistemática de dados educacionais contribuem para a qualificação das práticas pedagógicas. Esse monitoramento favorece decisões mais fundamentadas no contexto escolar.

Dehaene et al. (2015) indicam que a experiência educativa promove reorganizações cerebrais contínuas, o que reforça a necessidade de intervenções flexíveis e ajustáveis ao longo do tempo. O acompanhamento sistemático permite identificar padrões de aprendizagem e reorientar práticas pedagógicas. Esse processo fortalece a eficácia das estratégias educacionais. Andrade e França (2021) ressaltam que a aquisição da leitura envolve interação entre fatores biológicos e culturais, o que exige abordagens pedagógicas sensíveis às variações individuais.

2.13. INTERDISCIPLINARIDADE NAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS E TERAPÊUTICAS

A interdisciplinaridade nas práticas educacionais e terapêuticas constitui uma abordagem fundamental para a compreensão do desenvolvimento humano em sua complexidade. Essa perspectiva reconhece que os processos de aprendizagem não se limitam ao espaço escolar, mas envolvem interações entre fatores biológicos, cognitivos, sociais e culturais. De acordo com Dehaene et al. (2015), a aquisição da leitura provoca profundas reorganizações cerebrais, evidenciando que aprender é um processo neurocognitivo dependente da interação entre experiência e estrutura neural. Assim, a interdisciplinaridade se apresenta como estratégia essencial para articular diferentes saberes e práticas.

A integração entre educação e neurociência tem contribuído para a superação de modelos fragmentados de ensino. Gabrieli (2009) destaca que a aproximação entre neurociência cognitiva e educação permite compreender melhor as dificuldades de aprendizagem, especialmente na leitura, como a dislexia. Essa compreensão favorece intervenções mais precisas e baseadas em evidências, ampliando o impacto das práticas pedagógicas e terapêuticas.

A interdisciplinaridade não se limita à soma de conhecimentos, mas envolve a construção de uma linguagem comum entre áreas distintas. Goswami (2008) aponta que compreender o cérebro leitor exige integrar achados da psicologia cognitiva, da neurociência e da educação. Essa integração possibilita o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para o ensino e para a intervenção em dificuldades de aprendizagem.

A interdisciplinaridade promove uma mudança de paradigma, deslocando o foco do déficit individual para uma visão sistêmica do processo educativo. Ozernov-Palchik e Gaab (2016) indicam que modelos neurobiológicos da leitura atípica podem orientar práticas educacionais mais inclusivas e preventivas, desde que articulados com o contexto pedagógico e social do estudante.

PASSO A PASSO DA GARRAFA: BRINQUEDO DE ARGOLAS

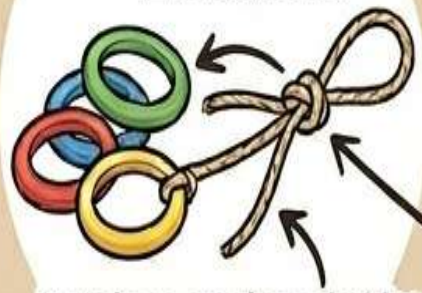
1

PREPARE AS GARRAFAS

Cole fitas coloridas nas garrafas plásticas limpas e sem rótulo

2

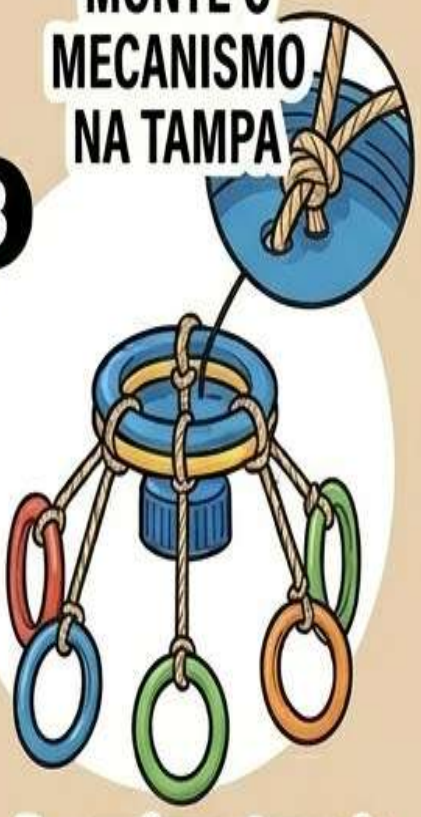
CRIE AS ARGOLAS E CORDAS



Tartele as argolas coloridas e use a corda para prendê-las em pares ou em um cluster centrale

3

MONTE O MECANISMO NA TAMPA



Faça um furo na tampa da garrafa e prenda a corda central com um nó robusto no interior, garantindo que as argolas pendam livremente

EXPLICAÇÃO BREVE: PASSE AS ARGOLAS PELAS CORDAS PARA COMPLETAR O DESAFIO!

2.13.1. Integração entre AEE, psicopedagogia e terapias especializadas

A integração entre o AEE, a psicopedagogia e as terapias especializadas constitui um eixo central para o atendimento de estudantes com dificuldades de aprendizagem. Essa articulação permite uma abordagem mais completa, na qual diferentes profissionais contribuem para a compreensão dos múltiplos fatores que influenciam o processo de aprender. D'Mello e Gabrieli (2018) afirmam que as dificuldades de leitura possuem bases cognitivas e neurobiológicas que exigem intervenções multidimensionais.

O AEE desempenha papel fundamental ao oferecer suporte pedagógico complementar, adaptando estratégias de ensino às necessidades individuais do estudante. Já a psicopedagogia atua na investigação das dificuldades de aprendizagem, identificando possíveis barreiras cognitivas, emocionais e pedagógicas.

As terapias especializadas complementam esse processo ao atuar em aspectos específicos do desenvolvimento. Anderson (2021) destaca que os avanços da neurociência aplicada à educação ampliam a compreensão sobre a dislexia, favorecendo intervenções mais integradas entre escola e saúde.

A integração entre essas áreas promove um trabalho colaborativo e contínuo, no qual informações são compartilhadas e estratégias são ajustadas em conjunto, fortalecendo a efetividade das intervenções.

2.13.2. Colaboração entre escola, família e profissionais

A colaboração entre escola, família e profissionais especializados é essencial para garantir a continuidade e a coerência das intervenções educacionais e terapêuticas. Esse trabalho em rede permite uma visão mais ampla do estudante, considerando diferentes contextos de desenvolvimento. Bravo (2014) aponta que as dificuldades de leitura devem ser compreendidas a partir da articulação entre múltiplos níveis de análise.

A escola sistematiza informações sobre o desempenho acadêmico e social do estudante, enquanto a família contribui com dados sobre seu desenvolvimento fora do ambiente escolar. Essa troca favorece intervenções mais coerentes e contextualizadas.

Os profissionais especializados atuam como mediadores técnicos, auxiliando na interpretação dos dados e na definição de estratégias. Brem et al. (2021) destacam a importância de abordagens integradas e longitudinais para compreender o desenvolvimento da leitura. Quando essa colaboração é efetiva, há maior consistência entre as práticas educativas e terapêuticas, promovendo continuidade e fortalecimento da aprendizagem.

2.13.3. Construção de práticas centradas no estudante

A construção de práticas centradas no estudante coloca suas necessidades, interesses e potencialidades no centro do processo educativo. Essa abordagem reconhece a diversidade dos modos de aprender e as múltiplas trajetórias de desenvolvimento. Kolinsky et al. (2015) indicam que a alfabetização promove mudanças profundas no comportamento e na organização cerebral.

O planejamento pedagógico e terapêutico deve ser flexível e adaptável, com base na avaliação contínua das respostas do estudante às intervenções. Esse processo exige observação sistemática e colaboração entre profissionais.

Valorizar o contexto sociocultural e as experiências prévias do estudante também é essencial. Andrade e França (2021) destacam que a aquisição da leitura resulta da interação entre fatores biológicos e culturais.

Práticas centradas no estudante fortalecem a inclusão e o engajamento no processo de aprendizagem ao reconhecer que cada indivíduo apresenta características cognitivas, emocionais e sociais próprias que influenciam diretamente sua forma de aprender. Nessa perspectiva, o estudante deixa de ser compreendido como receptor passivo do conhecimento e passa a ocupar posição ativa na construção de significados e no desenvolvimento de competências. Teixeira e Azevedo (2021) ressaltam que intervenções eficazes respeitam ritmos e estilos de aprendizagem, integrando ciência e prática pedagógica para promover experiências educacionais mais significativas e responsivas às necessidades individuais.

Essa abordagem pressupõe que o planejamento pedagógico seja estruturado com flexibilidade metodológica e abertura para adaptações contínuas. Em vez da padronização de estratégias, as práticas centradas no estudante buscam diversificar recursos, linguagens e formas de participação, permitindo que diferentes perfis cognitivos encontrem caminhos mais acessíveis para a aprendizagem. Nesse contexto, o papel do professor amplia-se para além da transmissão de conteúdos, assumindo funções de mediação, observação e reorganização constante das experiências educativas.

Os avanços da neurociência educacional contribuem para sustentar essa perspectiva ao demonstrar que os processos de aprendizagem ocorrem de maneira dinâmica e individualizada. Dehaene et al. (2015) apontam que o desenvolvimento da leitura, por exemplo, produz transformações estruturais e funcionais no cérebro, resultado da interação entre experiências educacionais e plasticidade neural. Esse entendimento reforça a necessidade de práticas que considerem as diferenças individuais e criem oportunidades variadas para o desenvolvimento de habilidades.

No campo das dificuldades de aprendizagem, especialmente relacionadas à leitura, abordagens centradas no estudante tornam-se ainda mais relevantes. D'Mello e Gabrieli (2018) destacam que alterações nos processos cognitivos associados à leitura não representam incapacidade de aprender, mas diferentes trajetórias de desenvolvimento que exigem intervenções ajustadas às necessidades específicas. Assim, estratégias pedagógicas individualizadas podem favorecer avanços significativos quando orientadas por evidências científicas e por observação contínua do desempenho do estudante.

Anderson (2021) argumenta que a compreensão dos mecanismos neurocognitivos relacionados ao desenvolvimento da leitura contribui para reduzir interpretações equivocadas sobre dificuldades escolares e favorece ambientes educativos mais acolhedores. Quando o estudante percebe que suas formas de aprender são consideradas no planejamento das atividades, aumenta sua percepção de competência, participação e pertencimento ao espaço escolar.

Práticas centradas no estudante favorecem a construção de processos educacionais mais inclusivos ao deslocarem o foco das limitações para as potencialidades individuais. Andrade e França (2021) destacam que a aquisição da leitura e o desenvolvimento linguístico resultam da interação contínua entre fatores biológicos e culturais, exigindo propostas pedagógicas contextualizadas e sensíveis às experiências dos aprendizes. Dessa forma, a centralidade no estudante fortalece não apenas o desempenho acadêmico, mas também o desenvolvimento da autonomia, da participação social e da permanência significativa nos processos educativos.

O reconhecimento das singularidades do estudante implica reorganizar práticas pedagógicas para contemplar diferentes formas de acesso, processamento e expressão do conhecimento. Em vez de considerar o desempenho escolar apenas a partir de padrões homogêneos, as práticas centradas no estudante valorizam trajetórias individuais de desenvolvimento e criam condições para que cada aprendiz participe ativamente do processo educativo. Esse movimento amplia oportunidades de aprendizagem e contribui para reduzir barreiras que historicamente produziram exclusão e desigualdade no contexto escolar.

A construção de ambientes educacionais centrados no estudante favorece o desenvolvimento de competências relacionadas à autorregulação, à tomada de decisões e ao sentimento de pertencimento. Chyl et al. (2021) evidenciam que experiências educativas diversificadas e mediadas de forma intencional estimulam diferentes redes neurais envolvidas na consolidação da aprendizagem, fortalecendo processos cognitivos e emocionais associados ao engajamento escolar.

2.14. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS OFICINAS INCLUSIVAS

A avaliação dos resultados das oficinas inclusivas constitui etapa fundamental para compreender os impactos das intervenções pedagógicas sobre o desenvolvimento dos estudantes. Mais do que mensurar desempenho acadêmico, esse processo busca identificar mudanças relacionadas à participação, autonomia, funcionalidade e construção de competências cognitivas e sociais. Avaliar significa acompanhar trajetórias de aprendizagem e verificar de que forma as estratégias implementadas contribuem para reduzir barreiras e ampliar oportunidades educacionais.

Os avanços da neurociência educacional têm reforçado a necessidade de avaliações mais amplas e contextualizadas. Gabrieli (2009) destaca que os processos de aprendizagem resultam da interação entre mecanismos neurocognitivos e experiências educacionais, indicando que indicadores de sucesso escolar não podem ser reduzidos apenas a resultados padronizados. Oficinas inclusivas devem ser avaliadas considerando múltiplas dimensões do desenvolvimento.

Compreender os efeitos das intervenções exige observação contínua e produção sistemática de registros que permitam acompanhar mudanças ao longo do tempo. Chyl et al. (2021) demonstram que o desenvolvimento da leitura e de outras habilidades cognitivas ocorre de maneira dinâmica, sendo influenciado pela qualidade das experiências educacionais e pela plasticidade neural. Processos avaliativos precisam incorporar evidências qualitativas e quantitativas. A avaliação assume função diagnóstica, formativa e prospectiva, permitindo não apenas identificar resultados alcançados, mas também orientar ajustes nas práticas pedagógicas e terapêuticas futuras.

2.14.1. Indicadores de desenvolvimento acadêmico e funcional

Os indicadores de desenvolvimento acadêmico e funcional representam instrumentos importantes para verificar os efeitos das oficinas inclusivas sobre o processo de aprendizagem. Entre os indicadores acadêmicos destacam-se avanços na leitura, escrita, compreensão textual,

linguagem oral, resolução de problemas e desempenho em atividades curriculares. Já os indicadores funcionais envolvem aspectos relacionados à comunicação, independência, interação social e capacidade de aplicar conhecimentos em situações cotidianas.

Segundo Dehaene et al. (2015), a aprendizagem da leitura produz alterações comportamentais e cerebrais que podem ser observadas progressivamente ao longo do desenvolvimento. Esse entendimento amplia o conceito de avaliação, permitindo considerar não apenas resultados finais, mas também mudanças graduais relacionadas ao processamento cognitivo e ao fortalecimento de habilidades.

No campo das dificuldades de aprendizagem, especialmente da leitura, D'Mello e Gabrieli (2018) destacam que indicadores isolados raramente explicam integralmente o desempenho do estudante. Dessa forma, avaliações mais abrangentes permitem compreender avanços que nem sempre aparecem em medidas tradicionais, mas que revelam progressos significativos no funcionamento acadêmico e cotidiano.

Teixeira e Azevedo (2021) ressaltam que intervenções fundamentadas em evidências neurocognitivas tendem a gerar resultados mais consistentes quando acompanhadas por avaliações contínuas e sensíveis às diferenças individuais. Assim, os indicadores acadêmicos e funcionais tornam-se ferramentas para orientar decisões pedagógicas e promover intervenções mais eficazes.

2.14.2. Participação, autonomia e engajamento

A participação, a autonomia e o engajamento constituem dimensões essenciais para avaliar o impacto das oficinas inclusivas. Essas variáveis permitem compreender de que maneira o estudante se envolve com as atividades propostas e desenvolve competências que favorecem sua atuação ativa no ambiente escolar.

A participação envolve não apenas presença física, mas envolvimento efetivo nas experiências de aprendizagem. Andrade e França (2021) destacam que os processos de aquisição da leitura e do desenvolvimento linguístico dependem da interação contínua entre fatores individuais e contextuais, indicando que ambientes educativos participativos favorecem melhores oportunidades de aprendizagem.

A autonomia, por sua vez, refere-se à capacidade do estudante de realizar escolhas, organizar ações e assumir progressivamente maior responsabilidade por seu percurso educativo. Anderson (2021) argumenta que práticas fundamentadas no conhecimento sobre desenvolvimento neurocognitivo contribuem para criar condições mais adequadas ao fortalecimento da independência acadêmica e funcional.

O engajamento escolar está diretamente relacionado à motivação, ao sentimento de pertencimento e à percepção de competência. Goswami (2008) aponta que processos educacionais que consideram diferenças individuais tendem a aumentar o envolvimento dos estudantes e favorecer aprendizagens mais duradouras. Dessa forma, oficinas inclusivas devem ser avaliadas também pela qualidade da experiência educacional proporcionada.

2.14.3. Produção de evidências e perspectivas para pesquisas futuras

A produção de evidências sobre os resultados das oficinas inclusivas é essencial para fortalecer práticas baseadas em dados e ampliar o conhecimento científico sobre processos educacionais inclusivos. O registro sistemático das intervenções e dos resultados obtidos permite identificar padrões, avaliar efetividade e fundamentar decisões pedagógicas futuras.

Bravo (2014) destaca que a integração entre educação e neurociência amplia possibilidades de investigação sobre desenvolvimento da leitura e dificuldades de aprendizagem. Nesse sentido, pesquisas futuras podem contribuir para compreender quais estratégias produzem melhores resultados em diferentes contextos educacionais.

A pesquisa documental também assume papel relevante na construção de evidências educacionais. Silva et al. (2009) apontam que o uso sistemático de registros institucionais, relatórios e documentos pedagógicos constitui importante recurso metodológico para análise e aperfeiçoamento das práticas docentes.

Ozernov-Palchik e Gaab (2016) defendem que modelos neurobiológicos integrados podem orientar novas investigações e favorecer intervenções mais precisas e contextualizadas. O fortalecimento da produção científica nesse campo tende a ampliar o diálogo entre educação, neurociência e inclusão, contribuindo para o desenvolvimento de práticas cada vez mais responsivas às necessidades dos estudantes.

A produção de evidências científicas assume papel estratégico para reduzir a distância historicamente observada entre descobertas acadêmicas e sua aplicação efetiva nos ambientes escolares. A incorporação de conhecimentos provenientes da neurociência não tem como objetivo substituir fundamentos pedagógicos, mas ampliar a compreensão sobre como os estudantes aprendem e respondem às intervenções educacionais. Anderson (2021) destaca que a aproximação entre ciência e educação possibilita que profissionais escolares desenvolvam práticas mais fundamentadas, especialmente na identificação precoce de dificuldades e na construção de respostas pedagógicas mais adequadas.

O avanço das pesquisas nessa área favorece o desenvolvimento de modelos de avaliação mais sensíveis às diferenças individuais e às múltiplas trajetórias de aprendizagem. Chyl et al. (2021) demonstram que o desenvolvimento da leitura ocorre de maneira dinâmica e

apresenta variações relacionadas às experiências educativas e aos processos de reorganização cerebral ao longo do tempo. Esses achados reforçam a necessidade de investigações longitudinais e metodologias que acompanhem mudanças graduais, permitindo compreender não apenas os resultados finais das intervenções, mas também os processos envolvidos na aprendizagem.

D'Mello e Gabrieli (2018) argumentam que o entendimento dos mecanismos cognitivos envolvidos nas dificuldades de aprendizagem pode contribuir para intervenções mais individualizadas e eficazes. O investimento contínuo em pesquisa tende a consolidar modelos educacionais mais inclusivos, capazes de reconhecer a diversidade dos estudantes e promover oportunidades de aprendizagem mais equitativas e significativas.

3. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo permitiu compreender que a aproximação entre neurociências, alfabetização e práticas inclusivas representa um caminho promissor para ampliar as possibilidades de aprendizagem e participação escolar de estudantes com diferentes perfis de desenvolvimento. Ao integrar conhecimentos provenientes da educação, da psicopedagogia e das práticas terapêuticas interdisciplinares, tornou-se possível reconhecer que os processos de ensino e aprendizagem exigem abordagens mais amplas, flexíveis e sensíveis às singularidades de cada estudante. Nesse cenário, as oficinas lúdicas inclusivas elaboradas com materiais recicláveis revelam-se como estratégias pedagógicas capazes de transformar experiências educativas em oportunidades concretas de construção do conhecimento.

A proposta das oficinas evidenciou que o ato de alfabetizar ultrapassa a simples aquisição mecânica da leitura e da escrita, constituindo-se como um processo complexo que envolve aspectos cognitivos, emocionais, sensoriais, sociais e culturais. Ao considerar as contribuições das neurociências para a compreensão do funcionamento cerebral durante a aprendizagem, observou-se que ambientes educativos mais interativos e significativos favorecem maior engajamento, ampliação das conexões entre conteúdos e fortalecimento da autonomia dos estudantes. Assim, ensinar passa a significar criar condições para que cada sujeito encontre caminhos próprios para aprender.

A utilização de materiais recicláveis nas oficinas demonstrou potencial para ampliar o acesso às experiências pedagógicas sem depender exclusivamente de recursos tecnológicos ou de alto custo. Além do benefício ambiental e econômico, esses materiais favoreceram a criação de propostas concretas, manipulativas e sensoriais, capazes de estimular diferentes formas de percepção e expressão. Essa característica mostrou-se especialmente relevante em contextos de

inclusão, nos quais a diversidade de modos de aprender exige recursos versáteis e adaptáveis às necessidades individuais.

No contexto do Atendimento Educacional Especializado, verificou-se que as oficinas lúdicas inclusivas podem assumir papel estratégico na construção de práticas mais participativas e funcionais. Ao promover atividades centradas na experimentação, na resolução de problemas e na interação social, essas experiências contribuem para ampliar oportunidades de aprendizagem e reduzir barreiras tradicionalmente presentes nos processos escolares. O AEE, nesse sentido, consolida-se como espaço de mediação e potencialização das capacidades dos estudantes, fortalecendo sua participação no contexto educacional.

As práticas psicopedagógicas e terapêuticas interdisciplinares também se destacaram como elementos fundamentais para a construção de intervenções mais completas e contextualizadas. A integração entre profissionais de diferentes áreas permitiu compreender o estudante de forma ampliada, considerando não apenas o desempenho acadêmico, mas também aspectos relacionados à comunicação, comportamento, atenção, autorregulação emocional e funcionalidade cotidiana. Essa articulação reforçou a importância de ações colaborativas que ultrapassem intervenções isoladas.

Ao considerar estudantes com Transtorno do Espectro Autista, Transtorno Opositivo Desafiador, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e dislexia, observou-se que práticas pedagógicas inclusivas produzem resultados mais significativos quando priorizam potencialidades em vez de limitações. O reconhecimento da diversidade como característica constitutiva do ambiente escolar favorece experiências mais respeitosas e acolhedoras, nas quais os estudantes encontram condições para desenvolver competências acadêmicas e sociais em seu próprio ritmo.

O brincar, a exploração, a criação e a interação não devem ser compreendidos como recursos secundários no processo educativo, mas como estratégias que mobilizam atenção, curiosidade e motivação. Quando associados a objetivos pedagógicos claros, esses elementos contribuem para tornar o aprendizado mais significativo e fortalecer o vínculo do estudante com o ambiente escolar.

Também foi possível reconhecer que práticas centradas no estudante promovem mudanças importantes na cultura educacional. Ao deslocar o foco da transmissão de conteúdos para a construção compartilhada do conhecimento, amplia-se o espaço para a escuta, para a adaptação pedagógica e para o reconhecimento das diferentes trajetórias de aprendizagem. Essa mudança fortalece processos mais democráticos e favorece o desenvolvimento da autonomia e da participação ativa dos estudantes.

A interdisciplinaridade demonstrou ser um dos pilares para a consolidação de práticas inclusivas sustentáveis. A colaboração entre escola, família, profissionais especializados e demais agentes envolvidos no processo educativo mostrou-se essencial para garantir continuidade às intervenções e favorecer experiências mais coerentes entre os diferentes contextos vivenciados pelos estudantes. Essa rede de apoio fortalece tanto os avanços acadêmicos quanto o desenvolvimento integral.

Além dos resultados observados no campo educacional, este estudo permitiu refletir sobre o papel social das práticas inclusivas e sobre a necessidade de construir ambientes que valorizem as diferenças como possibilidades de crescimento coletivo. Promover inclusão significa reconhecer que todos os estudantes possuem potencial para aprender quando lhes são oferecidas condições adequadas de participação e desenvolvimento. A educação inclusiva reafirma seu compromisso com equidade, dignidade e acesso ao conhecimento.

As oficinas propostas demonstraram que inovação pedagógica não depende exclusivamente de tecnologias sofisticadas, mas da capacidade de criar experiências significativas, acessíveis e conectadas à realidade dos estudantes. O uso criativo de materiais recicláveis associado aos conhecimentos das neurociências evidencia que práticas simples podem gerar impactos relevantes quando planejadas com intencionalidade pedagógica e sensibilidade às necessidades dos aprendizes.

A articulação entre neurociências e alfabetização, por meio de oficinas lúdicas inclusivas com materiais recicláveis, representa uma alternativa consistente para fortalecer processos de aprendizagem ativa no AEE e nas práticas psicopedagógicas e terapêuticas interdisciplinares. Essa abordagem amplia possibilidades de inclusão, favorece o desenvolvimento integral dos estudantes e reafirma o potencial transformador da educação quando orientada pelo respeito às diferenças, pela criatividade pedagógica e pela confiança na capacidade humana de aprender e se desenvolver.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Alida. Advancing **school professionals' dyslexia knowledge through neuroscience: bridging the science-education gap through developmental psychology.** Frontiers in Education, v. 5, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2020.615791.

ANDRADE, Isadora Rodrigues de; FRANÇA, Aniela Improta. **Ultrapassando os limites entre o natural e o cultural: uma revisão neuropsicolinguística sobre a aquisição da leitura.** Letrônica, Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2021. DOI: https://doi.org/10.15448/1984-4301.2021.2.38747.

BRAVO, Luis. **Neuroscience and education: current state of research on dyslexia.** Studies in Psychology, v. 35, n. 1, p. 1–28, 2014. DOI: https://doi.org/10.1080/02109395.2014.893648.

CHYL, Katarzyna; FRAGA-GONZÁLEZ, Gorka; BREM, Silvia et al. **Brain dynamics of (a)typical reading development: a review of longitudinal studies.** npj Science of Learning, v. 6, n. 4, 2021. DOI: https://doi.org/10.1038/s41539-020-00081-5.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

D'MELLO, Anila M.; GABRIELI, John D. E. Cognitive neuroscience of dyslexia. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, v. 49, n. 4, p. 798–809, 2018. DOI: https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0020.

DEHAENE, Stanislas; COHEN, Laurent; MORAIS, José; KOLINSKY, Régine. **Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition.** Nature Reviews Neuroscience, Londres, v. 16, p. 234–244, 2015. DOI: https://doi.org/10.1038/nrn3924.

FÁVERO, A. A.; CENTENARO, J. B. **A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites.** Contrapontos, v. 19, n. 1, p. 170-184, 2019.

GABRIELI, John D. E. **Dyslexia: a new synergy between education and cognitive neuroscience.** Science, v. 325, n. 5938, p. 280–283, 2009. DOI: https://doi.org/10.1126/science.1171999.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M**. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** Logeion: Filosofia da informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GOSWAMI, Usha. **Reading, dyslexia and the brain.** Educational Research, v. 50, n. 2, p. 135–148, 2008. DOI: https://doi.org/10.1080/00131880802082625.

MORALES, W. G. B**. Análisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General.** Saúde em Redes, v. 8, n. sup1, p. 339-360, 2022.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A. **Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos.** ARACÊ, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

OZERNOV-PALCHIK, Ola; GAAB, Nadine**. Lessons to be learned: how a comprehensive neurobiological framework of atypical reading development can inform educational practice.** Current Opinion in Behavioral Sciences, v. 10, p. 45–58, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.05.006.

PAGE, M. J et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.** BMJ, v. 1, n. 1, p. 1-1, 29 mar. 2021.

SILVA, L. R. C. et al. **Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente.** In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Anais. Paraná, 2009. p. 4554-4566.

TEIXEIRA, Mariana Terra; AZEVEDO, Aline Fay de. **Teorias neurocognitivas de aprendizagem da leitura e métodos de alfabetização.** Letrônica, Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2021. DOI: https://doi.org/10.15448/1984-4301.2021.2.38792.

CRIANÇAS BRINCANDO COM O JOGO DA GARRAFA DAS EMOÇÕES

INCLUSÃO, AEE E MUITAS FORMAS DE BRINCAR

NEUROCIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO: OFICINAS LÚDICAS INCLUSIVAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS PARA APRENDIZAGEM ATIVA NO AEE E NAS PRÁTICAS PSICOPEDAGÓGICAS E TERAPÊUTICAS INTERDISCIPLINARES EM TEA, TOD, TDAH E DISLEXIA

A escolha da imagem do *"Jogo da Garrafa das Emoções"* representa de forma simbólica e pedagógica os princípios que sustentam este estudo sobre *Neurociências e Alfabetização: oficinas lúdicas inclusivas com materiais recicláveis para aprendizagem ativa no AEE e nas práticas psicopedagógicas e terapêuticas interdisciplinares em TEA, TOD, TDAH e dislexia*. A composição visual apresenta garrafas recicláveis transformadas em personagens emocionais, revelando que materiais simples podem assumir elevado potencial educativo quando organizados com intencionalidade pedagógica e sensibilidade às necessidades dos estudantes.

Cada garrafa retratada expressa uma emoção distinta por meio de elementos visuais como olhos, sobrancelhas, boca e postura gráfica. A representação da raiva, surpresa, frustração, tranquilidade e desmotivação evidencia que o reconhecimento emocional não ocorre apenas por meio da linguagem verbal, mas também pela leitura de sinais visuais e corporais. Essa escolha dialoga diretamente com os processos neurocognitivos envolvidos na aprendizagem e na alfabetização.

A transformação de resíduos recicláveis em recurso pedagógico simboliza um dos eixos centrais deste trabalho: a capacidade da educação inclusiva de ressignificar materiais, práticas e olhares sobre o desenvolvimento humano. Assim como a garrafa deixa de cumprir uma função descartável e passa a assumir valor educativo, o estudante deixa de ser compreendido a partir de limitações e passa a ser reconhecido por suas possibilidades de aprendizagem.

No contexto do Atendimento Educacional Especializado, o jogo das emoções torna-se uma ferramenta que favorece mediações concretas, acessíveis e multisensoriais. O caráter manipulativo da atividade amplia oportunidades de participação e permite que estudantes com diferentes perfis cognitivos interajam de maneira ativa com os conteúdos.

A imagem comunica visualmente que alfabetizar não significa apenas ensinar códigos escritos, mas desenvolver formas de interpretar o mundo, compreender estados internos e construir relações sociais mais qualificadas. Cada expressão desenhada nas garrafas transforma emoções abstratas em experiências observáveis e compartilháveis.

Para estudantes com Transtorno do Espectro Autista, esse recurso favorece reconhecimento emocional, previsibilidade e comunicação socioemocional. As expressões visuais funcionam como apoio concreto para identificação de sentimentos e ampliação das interações.

No caso do Transtorno Opositivo Desafiador, o jogo possibilita trabalhar reconhecimento de estados emocionais, autocontrole e elaboração de respostas mais adaptativas diante de situações de conflito, sem recorrer exclusivamente à linguagem corretiva.

Para estudantes com TDAH, a dinâmica lúdica promove atenção sustentada, movimento, engajamento e autorregulação, transformando o momento pedagógico em experiência significativa e participativa.

Em situações relacionadas à dislexia, o recurso amplia possibilidades de leitura multimodal, reduzindo sobrecarga exclusivamente textual e favorecendo conexões entre imagem, emoção, linguagem e significado.

A oficina demonstra que emoção e cognição não são processos separados. O reconhecimento emocional passa a integrar o percurso de alfabetização, fortalecendo memória, motivação e construção de sentidos.

A primeira garrafa, marcada por expressão intensa, pode simbolizar o momento inicial do estudante diante do desafio de aprender. A emoção não aparece como obstáculo, mas como ponto de partida para intervenções acolhedoras.

A segunda figura, associada ao espanto e descoberta, representa o encontro entre curiosidade e aprendizagem ativa. O estudante experimenta, investiga e transforma sua relação com o conhecimento.

A terceira expressão sugere conflito interno e esforço cognitivo, lembrando que aprender exige reorganizações constantes e que dificuldades fazem parte do processo educativo.

A quarta garrafa, mais serena e segura, simboliza o momento em que o estudante encontra estratégias, compreende tarefas e amplia seu sentimento de competência.

A quinta imagem representa reflexão, observação e elaboração, indicando que aprender também envolve pausas, reorganizações e amadurecimento emocional.

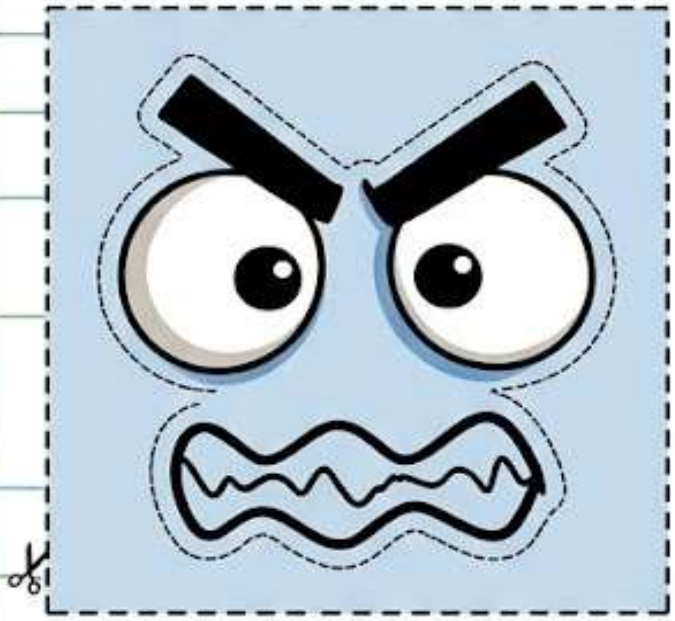
O jogo evidencia que emoções não são conteúdos paralelos à alfabetização; elas constituem o próprio percurso de construção do conhecimento e influenciam diretamente atenção, linguagem e participação.

A utilização de materiais recicláveis fortalece ainda uma dimensão ética e social da aprendizagem. Ensinar por meio da reutilização amplia consciência ambiental e demonstra que inovação pedagógica pode nascer da criatividade e não exclusivamente de recursos tecnológicos.

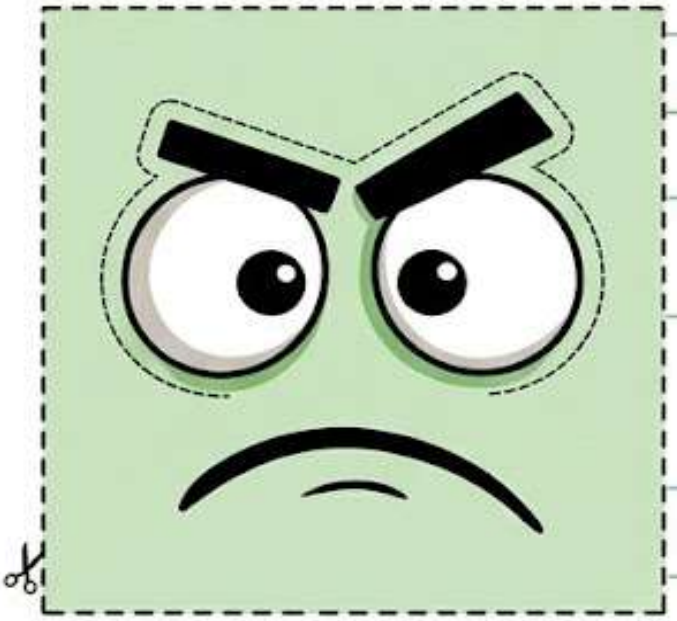
A proposta reforça que oficinas inclusivas devem ser acessíveis, econômicas, replicáveis e capazes de gerar pertencimento entre os estudantes.

O caráter interdisciplinar do recurso amplia sua utilização em práticas psicopedagógicas, terapêuticas, escolares e familiares, fortalecendo continuidade entre diferentes ambientes de aprendizagem.

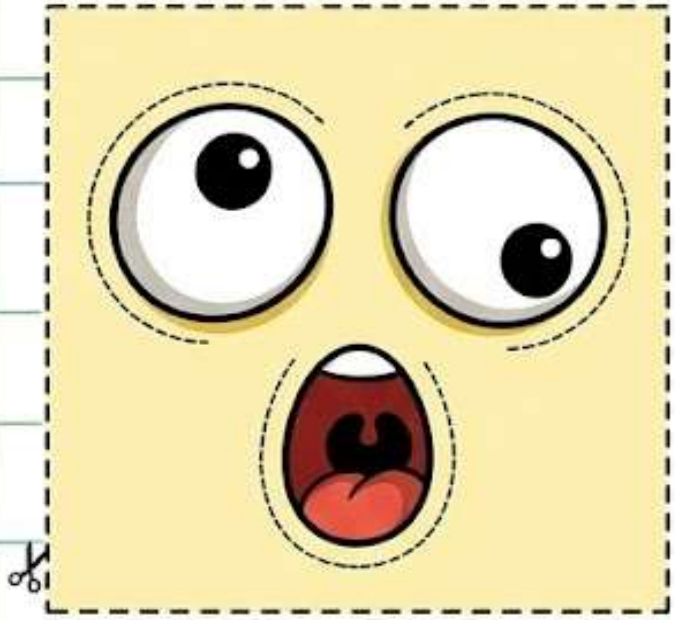
EXPRESSÕES DAS GARRAFAS: IMPRIMIR E RECORTAR



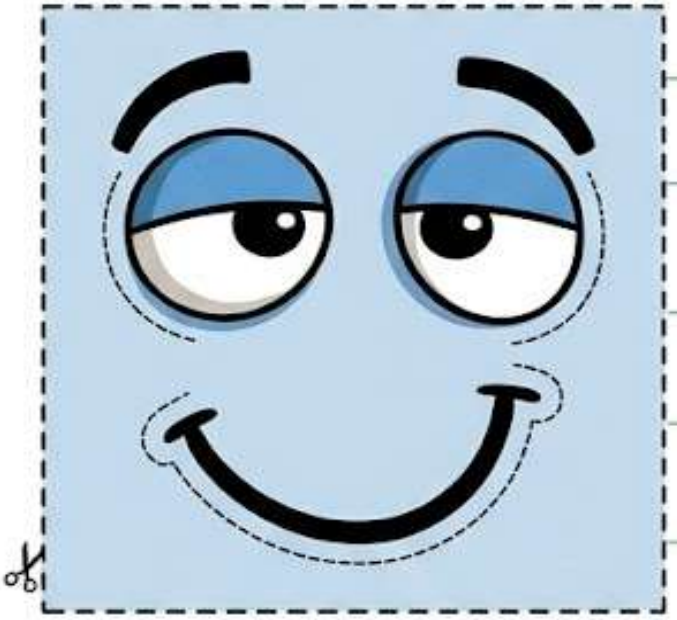
Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.



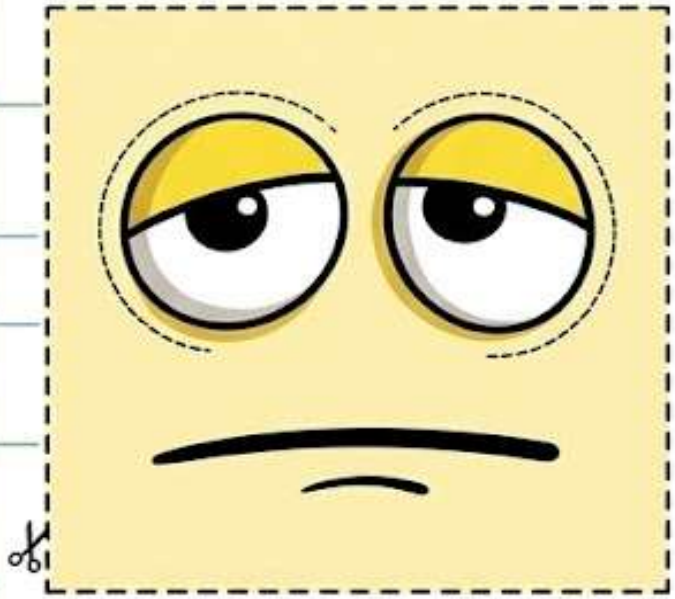
Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.



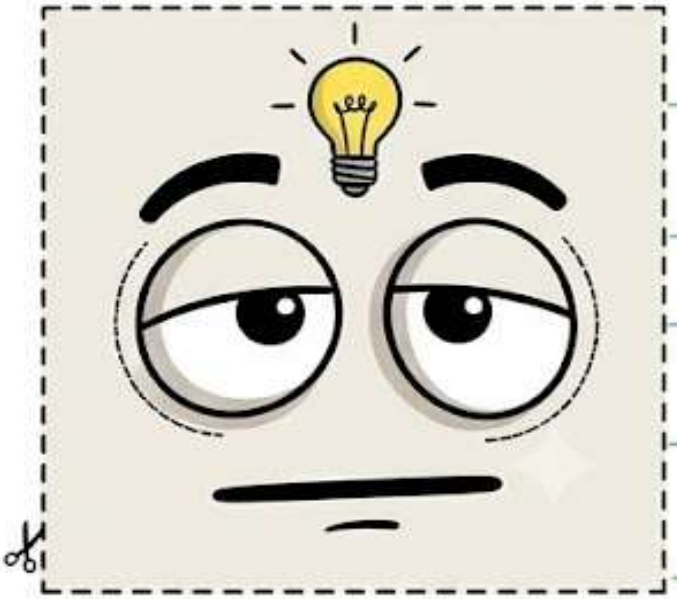
Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.



Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.



Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.



Recorte as expressões ao longo das linhas pontilhadas.

COMO COLAR AS IMAGENS NAS GARRAFAS PETS

QUANDO ESTÁ PRONTA

FICHA DE ATIVIDADE: JOGO DAS GARRAFAS DAS EMOÇÕES

1. VAMOS OBSERVAR AS GARRAFAS! QUAIS EMOÇÕES VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR?
   • Drsav a linha ou wcrite o nome under eseada garrafa.
2. ESCOLHA UMA GARRAFA E CONTE UMA HISTÓRIA SOBRE PORQUE ELA ESTÁ ASSIM.
   • Write o story here or draw uma sequeha scene.
3. QUANDO VOCÊ SE SENTE COMO A GARRAFA DO SURPRESA? DÊ UM EXEMPLO.
   •
4. COMO PODEMOS AJUDAR A GARRAFA DO TRISTEZA A SE SENTIR MELHOR?
   •
5. DESENHE UMA NOVA GARRAFA PARA UMA EMOÇÃO QUE NÃO ESTÁ AQUI (ex: MED MEDO, ORGULHO).
6. DEPOIS DE BRINCAR, COMO VOCÊ SE SENTE?
   MARQUE SUA EMOÇÃO NA "ESTRUTURA VISUAL".
   •

PÚBLICO-ALVO E ABORDAGENS: INCLUSÃO, AEE, TEA, TOD, TDAH, DISLEXIA.

A imagem também simboliza transformação coletiva. As emoções deixam de ser experiências isoladas para se tornarem linguagem compartilhada entre estudantes, professores e profissionais.

Ao longo deste artigo, o jogo das emoções passa a representar uma metáfora da própria educação inclusiva: reconhecer diferenças, acolher trajetórias diversas e criar caminhos para participação.

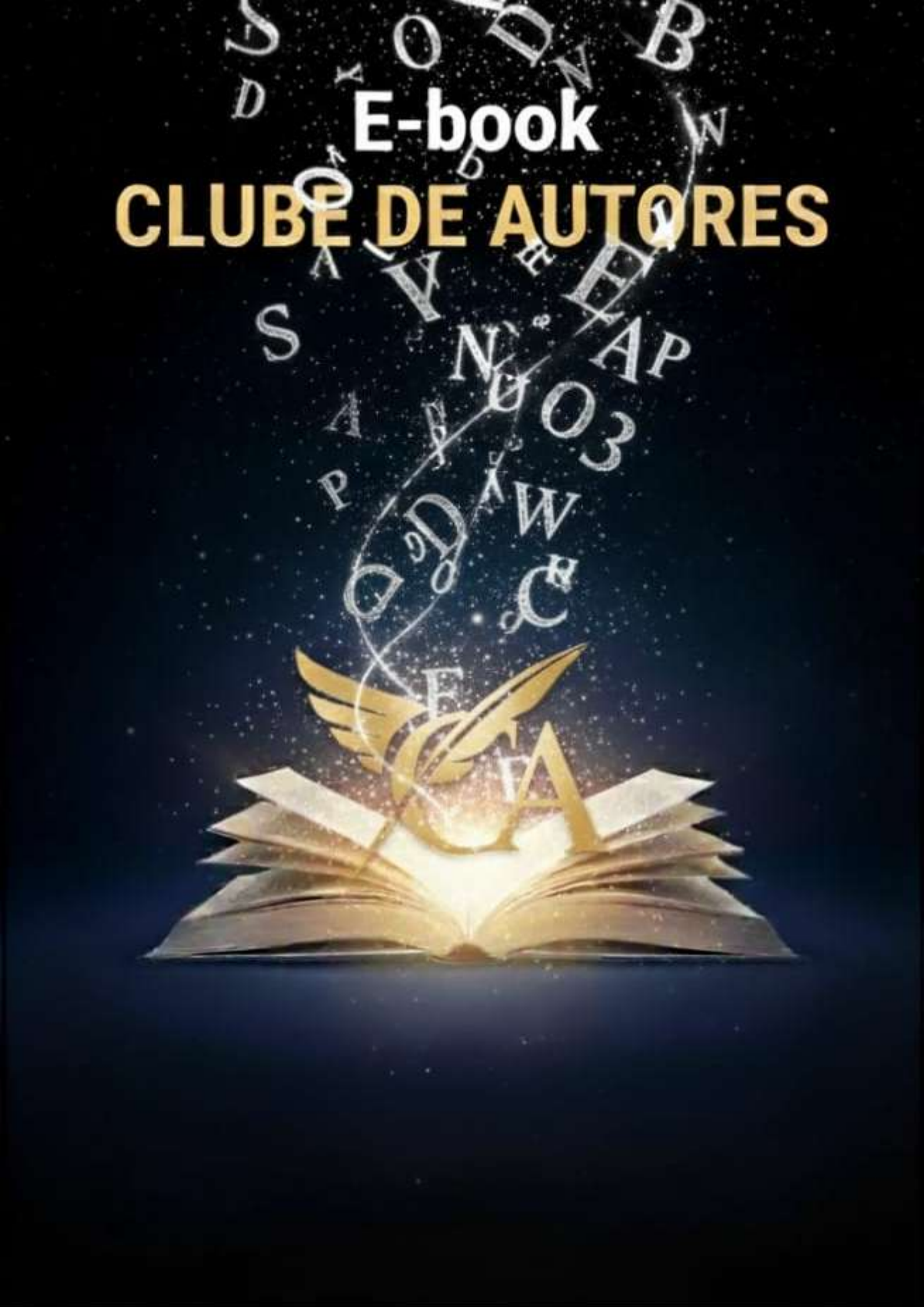
Alfabetizar torna-se um processo de descoberta de si, do outro e do mundo, mediado por experiências concretas e emocionalmente significativas.

As oficinas mostram que o brincar não ocupa posição secundária no ensino; ele constitui estratégia metodológica capaz de mobilizar atenção, curiosidade, criatividade e aprendizagem ativa.

A proposta evidencia que práticas interdisciplinares ampliam possibilidades de intervenção ao integrar educação, psicopedagogia, terapias e neurociências em uma perspectiva centrada no estudante.

A imagem escolhida sintetiza visualmente a essência deste estudo: transformar materiais, transformar experiências e transformar trajetórias educacionais por meio de uma alfabetização inclusiva, ativa e profundamente humana.

O “Jogo da Garrafa das Emoções” deixa de ser apenas um recurso didático e passa a representar o próprio conceito de aprendizagem defendido neste artigo — uma aprendizagem que acolhe emoções, valoriza diferenças e reconhece que todo estudante possui potencial para aprender quando encontra ambientes que respeitam sua forma singular de existir e construir conhecimento.


E-book
CLUBE DE AUTORES